UEBER

DIE DAUERRESULTATE

DER

SAPHENAUNTERBINDUNG

BEI

DER BEHANDLUNG DER VARICEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr. PAUL VON BRUNS,
O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE, DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK
IN TÜBINGEN

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

MAX GOERLICH,
APPROB. ARZT AUS REUTLINGEN.

TÜBINGEN
DRUCK VON H. LAUPP Jr
1904.

UEBER

DIE DAUERRESULTATE

DER

SAPHENAUNTERBINDUNG

BEI

DER BEHANDLUNG DER VARICEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

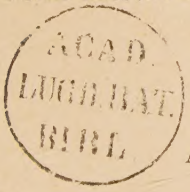
VON

DR. **PAUL VON BRUNS,**

O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE, DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK IN TÜBINGEN

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN



VORGELEGT VON

MAX GOERLICH,

APPROB. ARZT AUS REUTLINGEN.

TÜBINGEN

DRUCK VON H. LAUPP JR

1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen. November 1904.

Referent: Professor Dr. **von Bruns.**

Meinen Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547016_0126

Das Jahrhunderte alte Problem, die ebenso häufigen als lästigen Unterschenkelvaricen auf operativem Wege zur Heilung zu bringen, schien auf einfachste Weise gelöst werden zu können, als im Jahre 1891 Trendelenburg den Nachweis lieferte, dass der mangelhafte Klappenschluss im Bereich der Saphena magna in zahlreichen Fällen von Varicen als Hauptursache der Venenerweiterung und der damit verbundenen Ernährungsstörung anzusehen sei. Es lastet in diesen Fällen eine bis zum Herzen hinaufreichende ununterbrochene Blutsäule auf den Venenwandungen, und infolge mangelhaften Rückflusses des Blutes kommt es zu einem „privaten Kreislauf" der untern Extremität.

Den Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung lieferte Trendelenburg durch den bekannten nach ihm benannten Versuch. Streicht man bei erhobenem Bein die Varicen leer und komprimiert den Saphenastamm, so bleiben beim Herablassen des Beins die erweiterten Venen leer oder füllen sich wenigstens nur sehr langsam von der Peripherie her ohne ihre gewöhnliche pralle Span-

nung zu erreichen. Erst bei Aufhebung der Kompression schiesst eine Blutwelle von oben her in die Varicen ein und füllt sie prall an, der augenscheinliche Beweis, dass das Blut in den Varicen in der Hauptsache gar nicht aus den peripheren Teilen der Extremität, sondern aus den centralen Gebieten der Venen stammt. Die logische Folgerung aus diesem Experiment zog Trendelenburg dadurch, dass er die doppelte Unterbindung und Durchschneidung des Saphenastammes an der Stelle, an welcher sein Versuch deutlich positiv ausfiel, in Vorschlag brachte. Führte erst eine Kompression an mehreren Stellen zum Ziele, so sollte nötigenfalls die Unterbindung an mehreren Stellen ausgeführt werden; beim Vorhandensein mehrerer Teilstämme wollte er möglichst den Stamm nach deren Vereinigung unterbunden wissen. In der Regel jedoch fand er eine Unterbindung an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel für geeignet, an welcher Stelle er ursprünglich von einem Längsschnitt aus den Venenstamm freilegte. Eine Regeneration des Venenstammes hielt er nach doppelter Unterbindung und Durchschneidung für unwahrscheinlich.

Schon im Jahre 1889 hatte Trendelenburg's Schüler Tobold über 9 nach diesen Principien behandelte Fälle berichtet, die sämtlich im Anschluss an die Operation ein sehr gutes Resultat geliefert hatten. Die Spannung der Varicen und damit die Beschwerden verschwanden sofort, vorhandene Geschwüre heilten überraschend schnell. Leider enthält die Arbeit keine Angaben über Dauerresultate. Trendelenburg selbst erwähnt in der oben genannten Veröffentlichung zwei ähnlich günstig verlaufene Fälle, von denen bei einem die Operation 5 Jahre, bei dem zweiten allerdings erst wenige Monate zurücklag.

Die Begründung dieser Operation mittels des Trendelenburg'schen Versuchs war eine so überzeugende und die unmittelbaren Erfolge der Operation waren so augenfällig günstige, dass sie sehr bald an zahlreichen Kliniken Nachahmung fand. Allerdings gelangte man aus theoretischen Erwägungen und durch Misserfolge belehrt bald dazu, an Stelle des Längsschnitts den Querschnitt anzuwenden, um auch eventuelle Nebenäste mit durchtrennen zu können, und den Schnitt möglichst hoch hinauf zu verlegen, um womöglich den Saphenastamm nach der Vereinigung aller seiner Aeste zu erreichen. Ferner wurde häufig an Stelle der einfachen Durchschneidung ein Stück der Vene reseciert, um desto sicherer eine Wiederherstellung der Kontinuität zu verhindern.

Ueberblickt man die in der Litteratur niedergelegten Angaben über die Trendelenburg'sche Operation und ihre Resultate, so gelangt man leider zu dem Ergebnis, dass die verschiedenen Arbeiten nur schwer mit einander vergleichbar sind, da nach der Art der Operation, nach der Beobachtungsdauer und, falls Nachforschungen stattgefunden haben, nach der Art dieser Nachforschung, ob durch persönliche Kontrolle oder nur durch schriftliche Nachrichten, die mannigfachsten Verschiedenheiten vorkommen. Immerhin seien im folgenden die mir zugänglichen Arbeiten, welche sich mit der Trendelenburg'schen Operation beschäftigen, in chronologischer Reihenfolge kurz referiert. Leider standen mir bei einem Teil derselben nur Referate zur Verfügung.

Charrade (1892) berichtet über 15 Fälle von Varicen, die teils mit Ligatur, teils mit Resektion oder mit einer Kombination von beiden behandelt wurden. Die unmittelbaren Erfolge waren durchweg gute, doch ist die Beobachtungszeit meist zu kurz, um ein Urteil über die Dauerheilung zu gestatten.

Prawdoluboff (1892) behandelte 12 Männer mit Resektion eines Venenstücks zwischen 2 Ligaturen. 8mal waren Geschwüre vorhanden, 1mal ein geplatzter blutender Varix. Die unmittelbaren Resultate waren glänzend. 8mal waren keine Knoten mehr zu sehen, 4mal kaum merkbare infolge der sich bildenden Thromben, die Schmerzen verschwanden, Geschwüre heilten schnell, Oedeme traten nicht auf. Angabe über Dauerresultate enthält das Referat nicht.

Cordebart (1893) berichtet über 15 Fälle, bei denen die Saphena 4—5 Finger breit oberhalb des Kniegelenks durch einen Längsschnitt freigelegt und reseciert wurde. Die unmittelbaren Erfolge nach der Operation waren durchweg gute. Bei den meisten Fällen wurden Nachforschungen angestellt zum Teil durch persönliche Nachuntersuchung, zum Teil durch schriftliche Anfrage. Leider liegen die meisten Fälle, und gerade die persönlich Nachuntersuchten, erst wenige Monate zurück. Einige wenige wurden schon vor Jahren operiert und stammen zum Teil bereits aus dem Jahre 1870; doch wurden von diesen nur schriftliche Erkundigungen eingezogen.

Estienny (1893) beschreibt 8 Fälle, in denen die Saphena von einem 4—5 cm langen Schnitt aus unterbunden wurde. Die unmittelbaren Erfolge waren gute, ebenso die Resultate der Nachuntersuchung, welche jedoch durchweg nur wenige Monate nach der Operation stattfand.

Die im Jahre 1894 von Hippmann veröffentlichten 13 Fälle wurden 1899 von Leuzner nochmals verwertet und werden unten besprochen werden.

Dombrowsky (1894) spricht von 10 nach Trendelenburg ope-

rierten Fällen, wobei ein Stück aus der Saphena magna excidiert wurde. Ueber die Endresultate giebt er keine bestimmte Angabe.

Wulff (1894) führte 22mal die Trendelenburg'sche Operation aus und stellt 2 Patienten vor, von denen einer 1 Jahr, der andere 3 Jahre dauernd gut geblieben war. Thatsache sei, dass die subjektiven Beschwerden nachlassen. Er meint, dass Phlebosklerose eine Radikalheilung erschwere.

Soldani behandelte 10 Fälle mit einfacher oder mehrfacher Unterbindung und Resektion der Saphena.

In der v. Bruns'schen Klinik wurde die Unterbindung des Saphenastamms sofort nach der Trendelenburg'schen Publikation prinzipiell in allen Fällen geübt, in welchen die Beschwerden der Patienten eine Operation verlangten und der Trendelenburg'sche Kompressionsversuch ein positives Resultat lieferte. Im Jahre 1895 berichtete Faisst über 15 Unterbindungen, die an 11 Patienten ausgeführt waren. Die Beobachtungszeit betrug mindestens 1/2 Jahr, der älteste Fall lag 2 1/2 Jahre zurück. Die Nachuntersuchung dieser Fälle, welche durchweg persönlich vorgenommen wurde, ergab, dass die Varicen in allen Fällen bedeutend kleiner geworden, 2mal ganz verschwunden waren. In 2 Fällen war der Erfolg kein absolut guter, da 1mal infolge von Varicen aus dem Gebiet der Saphena minor noch ein Geschwür bestand und 1mal ohne ersichtlichen Grund noch Beschwerden fortbestanden. 4mal waren zwar keine subjektiven Beschwerden vorhanden, doch ergab die objektive Untersuchung, dass sich neben der unterbundenen Vene ähnliche Venenstämme gebildet hatten, so dass der Trendelenburg'sche Versuch wieder positiv ausfiel. Faisst glaubte diese Misserfolge darauf zurückführen zu sollen, dass die Unterbindung in den betreffenden Fällen ziemlich tief gemacht worden war. Er empfiehlt daher den Schnitt höher hinauf zu verlegen und bei einer Beteiligung der Saphena minor auch diese in der Kniekehle zu unterbinden. Unter Hinzurechnung der bis dahin in der Litteratur veröffentlichten Fälle berechnete Faisst damals, dass 85% der Operierten von ihren Geschwüren und Schmerzen mindestens 1/2 Jahr lang befreit geblieben seien.

Im gleichen Jahre 1895 erschien auch aus der Trendelenburg'schen Klinik eine Arbeit von Perthes, in welcher über 63 Patienten mit 87 operierten Beinen berichtet wurde. Es war bei diesem in der Regel ein Längsschnitt handbreit über dem Condylus int., nur ausnahmsweise höher oben oder tiefer unten gemacht worden. Die Nachbehandlung bestand in 3wöchentlicher Bettruhe und täglich wiederholter Flanellbindeneinwicklung. Von Komplikationen wurde unter 87 Operationen nur 1mal eine ausgedehntere Thrombose beobachtet, 8mal kam es ausserdem zu kleineren Thrombenbildungen in der Nachbarschaft der Unterbindungsstelle. Von den 63 Patienten wurden 41 schriftlich oder persönlich nachuntersucht, bei denen die Operation 5 Monate bis 9 Jahre

zurücklag. 32mal = 78,05% wurde dauernde Heilung konstatiert gegenüber 9 Recidiven. 26mal bestanden Geschwüre, von denen 23 zur Heilung kamen. Als Ursache der Recidive fand sich 2mal eine deutliche Regeneration des Saphenastamms, bei einem dieser Fälle war die Regeneration in Gestalt eines „thalergrossen cirkumskripten Varicenkonvoluts" erst nach 5jährigem Wohlbefinden eingetreten. Um dieses Ereignis möglichst zu verhindern, empfiehlt Perthes, ein Stück der Vene zu resecieren. In den übrigen 7 Fällen war das Recidiv auf die Ausbildung von Kollateralen zurückzuführen, weshalb Perthes die Unterbindung des Saphenastamms möglichst hoch oben befürwortet, wo der Saphenastamm einheitlich ist.

Schelklij (1895) berichtet über 10 Fälle, in denen er varicöse Unterschenkelgeschwüre durch Unterbindung der Saphena im mittleren Drittel des Oberschenkels behandelt. Die Erfolge waren befriedigende. Nach 1 Jahr und länger waren die Geschwüre geheilt geblieben, mehrmals erwiesen sich die Venen als vollkommen obliteriert. In 2 Fällen entleerte sich bei Incision der Varicen 10 Tage nach der Operation, auch während der Patient aufrecht stand, kein Tropfen Blut. Das Referat, dem ich diese Angaben entnehme, bezeichnet es jedoch als bedauerlich, dass der Autor nur eine Auswahl seiner Fälle veröffentlicht und so sein Material einer Kritik entzieht.

Studsgaard (1895) machte bei 14 Patienten an 25 Beinen die Trendelenburg'sche Operation unmittelbar unterhalb der Einmündung in die Femoralis. 4mal waren Ulcera vorhanden, die während der Behandlung heilten, die Wunden heilten stets per primam. Ein Patient bekam eine kleine Lungenembolie ohne weitere Folgen. Einige Male entstanden Thrombosen mit nachfolgender Schrumpfung, in den übrigen Fällen verkleinerten sich die Varicen, ohne ganz zu schwinden. 8 Fälle wurden nachuntersucht, davon waren 5 vollständig genesen, 3 gebessert. 2 von diesen letzteren mussten noch Binden tragen und fühlten Schmerzen nach Ueberanstrengungen.

Shirnumsky (1895) machte 4mal die Ligatur der Saphena mit vollem Erfolge.

Unter 28 durch v. Bardeleben ausgeführten Varicenoperationen, über welche Buhl (1896) berichtet, befanden sich 20 Unterbindungen der Vena saphena zum Teil kombiniert mit Exstirpation von Varixknoten. Ueber 13 Patienten konnten, meist schriftliche, Nachforschungen angestellt werden. Davon war bei 11 die Unterbindung der Saphena mit Exstirpation, bei 2 nur die Exstirpation gemacht worden. In diesen beiden Fällen traten Recidive auf. In den 11 Fällen mit Unterbindung und Exstirpation waren die Resultate durchweg befriedigend. Die Beobachtungszeit betrug $^1/_2$—$2^1/_4$ Jahr. Doch beziehen sich, wie gesagt, die Angaben meist auf das subjektive Befinden der Patienten.

Cappelen (1896) resecierte in 10 Fällen 5—6 cm der Vene in

der Mitte des Oberschenkels oder, wenn nötig, höher oben. Nach 2—3-wöchentlicher Bettruhe liess er die Patienten noch weitere 2—3 Wochen Zinkleimverbände tragen. Die unmittelbaren Resultate waren gute, doch beträgt auch hier die Beobachtungszeit nur wenige Monate.

Rautenberg (1896) berichtet aus dem St. Hedwigkrankenhaus zu Berlin von 76 Fällen, in denen die Saphena magna nach Trendelenburg unterbunden wurde. 30 davon wurden 4 Monate bis 4 Jahre nach der Operation teils nachuntersucht, teils gaben sie Nachrichten. 19 sind als geheilt zu betrachten (63,3 %), 11 mal sind Recidive aufgetreten durch erneute Insufficienz infolge Anastomosenbildung um die Unterbindungsstelle herum.

Auch Chatelain (1896) beobachtete seine 10 Fälle höchstens 1 Jahr lang. In einem Fall recidivierte ein Geschwür 3 Wochen nach der Entlassung, sonst waren die Erfolge gute.

Ueber den einen Fall von Ehrlich besagt das mir allein zur Verfügung stehende Referat nur so viel, dass die Operation erfolgreich war. Nähere Angaben über die Beobachtungszeit enthält es nicht.

Schaeffer (1896) beobachtet über 10 Fälle von Trendelenburg'scher Operation, über die er Nachforschungen anstellte. Darunter befanden sich 3 Misserfolge.

Storp (1896) hat seit 1895 die Trendelenburg'sche Operation 13 mal an 11 Patienten ausgeführt. Der Erfolg war bei allen ein guter, doch ist von späteren Nachuntersuchungen nicht die Rede.

Gavy (1897) berichtet über 2 mit Unterbindung und Resektion der Saphena behandelte Fälle, doch wurden ausserdem auch noch isolierte Varicenpackete entfernt. Der eine Fall wurde nach $1^1/_2$, der andere nach 1 Jahr nachuntersucht. Der Erfolg war ein guter.

Ueber eine grössere Anzahl von Fällen verfügt Heintze (1897). Er resecierte nach doppelter Unterbindung ein 4—5 cm langes Stück der Vene. In Fällen, in denen die Varicen ein tumorähnliches Konvolut dicker Venenstämme bildeten, wurde die Exstirpation derselben angeschlossen. Die Resektion wurde höher oben gemacht, als von Trendelenburg vorgeschlagen. Wenn der Stamm nicht sichtbar war, wurde zur leichteren Auffindung ein Schrägschnitt geführt. An 63 Patienten, 28 Männern und 35 Frauen, wurden 79 Operationen ausgeführt, 27 mal am linken, 20 mal am rechten Oberschenkel, 16 mal doppelseitig. 4 mal war kein einheitlicher Stamm der Saphena vorhanden, sondern 2 ziemlich parallel verlaufende Venen. 19 mal wurden gleichzeitig grössere Venenkonvolute am Unterschenkel entfernt, 7 mal neben der Resektion am Oberschenkel ein varicöser Knoten der Kniegegend exstirpiert. Mehrfach wurde Lymphorhoe beobachtet, 1 mal ausgedehnte Thrombose. Nachuntersuchungen von Patienten, bei denen die Operation mehr als $^1/_2$ Jahr zurücklag, konnten nur 6 mal vorgenommen werden. Diese 6 Patienten waren „frei von Beschwerden, die Blutadern an der Unterschenkelhaut

traten nur wenig hervor und die Narben waren nicht wieder aufgebrochen."

Holtzmann berichtet über die Erfahrungen von Ledderhose im Rekonvalescentenheim für Unfallverletzte in Strassburg. Er teilt die Krankengeschichte von 22 Fällen mit, bei denen die Saphena unterbunden und vorhandene Geschwüre gleichzeitig besonders behandelt wurden. 15 davon konnten persönlich nachuntersucht werden. Ueber einen weitern liegt eine briefliche Nachricht vor. Es ergaben sich 4 Misserfolge „infolge der zu wenig berücksichtigten anatomischen Verhältnisse". 1 mal wurde ein grösserer Nebenast nicht mitunterbunden, 1 mal von der doppelt vorhandenen Saphena nur der eine Stamm. In einem Fall war bei der Unterbindung kein Gefäss gefunden worden, das mit Sicherheit als Saphena angesehen werden konnte. Im 4. Fall lag der Grund des Misserfolgs nicht so klar auf der Hand. In 11 der nachuntersuchten Fälle war der Erfolg ausgezeichnet. Geschwüre waren 18 mal vorhanden, 3 mal brachen sie wieder auf. Die Beobachtungszeit bei den Erfolgen betrug 1 mal 5 Jahre, 1 mal 4½ Jahre, 6 mal 3—4 Jahre, 3 mal ¾—2½ Jahre. Bei besonders starken Varicen wurden mehrfache Unterbindungen gemacht. 13 Fälle wurden so behandelt. Die meisten davon wurden durch schriftliche Erkundigungen oder durch fremde Aerzte nachuntersucht, nur wenige sah Verfasser persönlich wieder. Er berechnet für die einfache Unterbindung einen Dauererfolg von 81,81 %, bei mehrfacher Unterbindung einen solchen von 100%. Er betont besonders die wechselnden anatomischen Verhältnisse: Das Vorkommen einer doppelten Saphena, die zuweilen beobachtete Einmündung der Vena pudenda externa oder der Vena epigastrica in die Saphena, und empfiehlt prinzipiell die hohe Unterbindung, bei welcher man am wenigsten Gefahr läuft, Nebenäste zu übersehen. Trotz Berücksichtigung aller erwähnten Umstände war Ledderhose mit den Erfolgen nicht zufrieden, besonders weil ein derbes, lästiges Oedem zurückblieb infolge der Ausbildung von Lymphcysten. Er fügte daher der Unterbindung noch einige Längsschnitte hinzu, die am Unterschenkel vom Fussgelenk bis zum Knie reichten und seitlich und hinten geführt wurden. Sie durchtrennen Haut und Unterhautzellgewebe bis auf die Fascie, werden bei erhobenem Bein gemacht und sofort wieder genäht. Sie sollen die zuführenden Venen zur Verödung bringen und den Rückfluss aus der Femoralis unmöglich machen. Bis zur Veröffentlichung wurden erst 5 Fälle derart operiert. Nur einer davon liegt längere Zeit, 2½ Jahre zurück, die übrigen erst 1 Jahr oder wenig länger. Auch für diese Modifikation der Trendelenburg'schen Operation berechnet Holtzmann die Dauererfolge auf 100%.

Krämer (1898) fasst die Erfahrungen der Landerer'schen Klinik über die Trendelenburg'sche Operation dahin zusammen: „Mehr Heilungen als Recidive; letztere aber, besonders in Anbetracht der kurzen Beobachtungszeit (meist von 4 Monaten bis 1 Jahr) doch recht häufig.

Erfolg oder Misserfolg im einzelnen Falle oft scheinbar ganz unmotiviert.“ Er empfiehlt die Trendelenburg'sche Operation für leichtere Fälle von Varicen, „wenn die Saphena am Oberschenkel nur oben sichtbar erweitert oder ganz leicht geschlängelt und wenn am Unterschenkel auch nur die kleinen Venen in geringer Ausdehnung varicös sind.“ Bei höheren Graden empfiehlt er die partielle oder totale Exstirpation der varicösen Vene.

Toll (1898) berichtet aus dem Seraphimer Lazareth über 82 Unterbindungen an 62 Patienten. 2 mal wurde Thrombose mit Schwellung des Schenkels beobachtet. 32 Kranke mit 44 Unterbindungen wurden nachuntersucht. Von diesen waren 22 Kranke mit 32 Unterbindungen nach 5 Monaten bis $2^1/_2$ Jahren wesentlich gebessert, was einem Prozentverhältnis von 72,72 % entsprechen würde. Bei den übrigen waren sichere oder zweifelhafte Recidive vorhanden. Bei Unterbindung in der Mitte oder tiefer unten waren die Resultate besonders unzuverlässig. Er empfiehlt daher die Unterbindung dicht unterhalb der Fossa ovalis.

Zeller (1898) machte im Marienspital zu Stuttgart an 49 Patienten, 26 Männern und 23 Frauen, 60 Saphenaunterbindungen: 27 mal rechts, 11 mal links, 11 mal doppelseitig. Nach Anlegung eines Schrägschnittes wurde zwischen 2 Ligaturen ein Stück des Gefässes reseciert. Meist wurde die typische Stelle handbreit oberhalb des Condylus int. fem. zur Unterbindung gewählt, nur einigemale über die Mitte des Oberschenkels hinaufgegangen. 6 mal wurde die Exstirpation grösserer Venenpackete hinzugefügt. 3 mal kam es zu unbedeutender Thrombose über und unter der Ligaturstelle. Der unmittelbare Erfolg war sehr gut. 25 Fälle wurden persönlich nachuntersucht, 8 weitere gaben briefliche Nachrichten. 25 mal = 75,75 % hatte die Operation vollen Erfolg. 17 mal waren Geschwüre vernarbt und nicht wieder aufgebrochen. 3 mal war der Erfolg nur teilweise befriedigend, da Oedeme, leichte Ermüdbarkeit und Ekzeme zurückblieben. 5 mal trat keine Besserung ein. 2 mal brachen die Narben wiederholt auf. Bei den übrigen bestanden die Schmerzen fort. In einem dieser Fälle ist es fraglich, ob wirklich der Stamm der Saphena unterbunden wurde. Im ganzen werden die Erfolge der Operation als glänzend bezeichnet.

O'Conor (1899) empfiehlt die Unterbindung des Saphenastamms mit Exstirpation der varicösen Teile der Vene. Er hat die Operation an 40 Patienten mit befriedigendem Erfolg ausgeführt. Nachuntersuchungen fehlen.

Gould (1899) operierte bei 50 Patienten an 64 Beinen nach Trendelenburg. Von 39 Fällen sind die Dauerresultate bekannt, davon wurden 25 persönlich nachuntersucht. Die übrigen gaben schriftliche Nachricht. Ueber 2 Fälle schreibt er: „J found, that several large veins had developped under and immediatly around the scar forming quite a group of varices.“ In 5 weiteren Fällen stellten neugebildete Venenäste

eine Verbindung des Saphenastamms oberhalb der Narbe mit den Varicen unterhalb derselben her. Besonders ausgeführt wird ein Fall, bei dem 2 Jahre lang die Operation vollen Erfolg hatte; dann entstand ein Recidiv durch einen an der Narbe vorbeiführenden Verbindungsast. Im übrigen lieferte die Trendelenburg'sche Operation sehr befriedigende Resultate.

Unter den 26 von Jung (1899) besprochenen Fällen der Breslauer Klinik befinden sich 10, bei denen die Unterbindung der Saphena nach Trendelenburg ausgeführt wurde. Davon lieferten 6 vollkommen gute, 2 durchaus befriedigende Resultate gegenüber einem Misserfolg. Die Beobachtungszeit betrug 2 Monate bis 3 Jahre. Aus einer Litteraturübersicht von 355 Fällen mit 187 Nachuntersuchungen berechnet er 86,2% Erfolge.

Lenzner (1899) stellt das Material der Greifswalder Klinik aus den Jahren 1891—98 zusammen. Wenn der Oberschenkel frei von Varicen war, so wurde ein 5 cm langer Schrägschnitt handbreit über dem Condyl. int. fem. gemacht, weiter oben nur dann, wenn auch am Oberschenkel Varicen sichtbar waren. Nach doppelter Unterbindung wurde das dazwischen liegende Venenstück in einer Länge von 5—8 cm reseciert. In schweren Fällen wurde der Unterbindung am Oberschenkel noch eine im obern Teil des Unterschenkels hinzugefügt. Bestanden grössere Varicenpakete, so wurden sie exstirpiert, bei Varicen der Parva wurde auch diese doppelt ligiert und reseciert. Einschliesslich der bereits von Hippmann beschriebenen Fälle wurden bei 84 Pat., 60 Männern und 24 Weibern, 111 Operationen ausgeführt. 53 mal waren Ulcera vorhanden, darunter 6 mal doppelseitig. 2 Patienten wurden 2 mal operiert und es wurde fürs Resultat nur die 2. Operation berücksichtigt. 54 Patienten wurden nachuntersucht, davon jedoch nur 9 persönlich, die übrigen gaben schriftliche Nachricht. Als geheilt wurden betrachtet 30 = 56% bei einer Beobachtungszeit von 1/4—8 Jahren. Doch befinden sich darunter nur 5, die mehr als 3 Jahre beobachtet sind. Von den 54 für die Berechnung verwendeten Fällen hatten Varicen allein 13, davon waren 8 geheilt, 5 nicht geheilt. Von diesen recidivierten die Varicen allein bei 4, beim 5. trat ein Ulcus auf. 41 hatten bei der Operation Ulcera. Davon wurden 22 geheilt, 19 recidivierten und zwar waren bei 9 die Varicen geheilt, die Ulcera aber recidiviert, bei 7 die Varicen recidiviert und die Ulcera geheilt, bei 3 Varicen und Ulcera recidiviert.

Grzes (1900) teilt 17 Fälle mit 26 Operationen aus der v. Hacker'schen Klinik mit. 3 Pat. mit 5 Operationen wurden persönlich nachuntersucht und hatten Recidive. An 2 Beinen bedingte ein Parallelast das Recidiv, an 1 Bein die Regeneration des Saphenastamms. 1 mal traten Varicen im Bereich der Saphena parva auf und 1 mal bildeten sich varicöse Knoten oberhalb der Narbe, die im untern Drittel des Oberschenkels lag. An 2 von diesen 3 nachuntersuchten Pat. wurden 3 Nachoperationen

ausgeführt. Einer dieser Nachoperierten berichtet 1 Jahr nach der Nachoperation über Heilung. Weitere 8 Nachrichten liegen vor und zwar über subjektiv gute Erfolge. Die übrigen 6 Pat. konnten nicht nachuntersucht werden.

Unter den 14 von Jenssen (1900) beschriebenen Fällen findet sich nur ein nach Trendelenburg Operierter, über dessen weiteres Schicksal nichts Näheres bekannt ist.

Herz (1901) führt einen 6—10 cm langen Querschnitt an der Innenseite des Oberschenkels an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel. Er unterbindet die Saphena mit allen ihren Aesten, die in diesen Schnitt fallen, und reseciert ein möglichst grosses Stück. Von den Wundwinkeln aus wurde ausserdem noch mit einem geknöpften Messer die Haut möglichst weit nach vorn und hinten unterminiert, ein Vorgehen, das Verfasser jedoch als nicht nachahmenswert bezeichnet. Zuweilen wurde noch ein besonders starker umschriebener Varix exstirpiert. Seltener wurde ein Längsschnitt angelegt. Die Nachbehandlung bestand in dreiwöchigem Liegen bei erhöhtem und sorgfältig mit Flanellbinden umwickelten Bein. Seit 1896 wurden 56 Pat. so operiert. Fast immer bestanden gleichzeitig Geschwüre. Der Erfolg unmittelbar nach der Operation war stets gut. 17 Pat. wurden nachuntersucht, 15 mal war der Erfolg ein guter, 2 mal = 12,5% traten Recidive ein, 1 mal war das Resultat unentschieden, der älteste Fall ist 4 Jahre alt, 3 weitere liegen $1^3/_4$—$1^1/_2$ Jahre zurück, alle übrigen sind jüngeren Datums.

Kork (1901) veröffentlicht das Material der Marburger Klinik aus den Jahren 1895—1900. Von 14 Fällen wurden 6 typisch nach Trendelenburg operiert, bei 8 wurde ausser der doppelten Ligierung und Durchschneidung noch ein Stück der Vene reseciert. 9 dieser Pat. wurden zu schriftlichen Nachrichten veranlasst, nur einer persönlich nachuntersucht. Bei 2 von diesen 10 Pat. recidivierten Geschwüre. Ein Mann von 72 Jahren hatte nach der Operation noch Beschwerden. 5 gebrauchten noch elastische Kompression. Die Erwerbsfähigkeit war in allen Fällen bedeutend gebessert, zum Teil völlig wiederhergestellt. Nach einer Berechnung von Kork sind 50% der Operierten schmerzfrei, 40% haben geringe Schmerzen, 10% behielten ihre Beschwerden. Oedeme fehlten bei 40%, waren in geringem Grade vorhanden bei 60%. 80% blieben von den Geschwüren frei. 20% erlangten ihre volle Erwerbsfähigkeit wieder. 80% wurden teilweise erwerbsfähig.

Ramsay (1901) empfiehlt die Unterbindung recht hoch zu machen. An 41 Pat., 18 Männern und 23 Weibern, machte er 57 Operationen nach Trendelenburg, 14 mal wurden thrombosierte oder sehr oberflächliche dem Platzen nahe Varicen exstirpiert, in 2 von diesen Fällen deshalb, weil die Trendelenburg'sche Operation nicht den gewünschten Erfolg hatte. An 25 Beinen bestanden Ulcerationen, 3 mal Thrombosen. 6 mal Ekzeme. Die Geschwüre heilten rasch, nur 1 mal wurde eine Trans-

plantation nötig. Die Ekzeme gingen zurück. 8mal entstand in der unterbundenen Vene gegen das Knie hin eine aseptische Thrombose. 52 Beine konnten für die Beurteilung der Dauerresultate verwertet werden. 23 waren völlig geheilt, davon hatten 4 eine postoperative Thrombose gehabt. 13mal wurde eine wesentliche Besserung erzielt. 5mal hatte die Operation keinen Erfolg. Es berechnen sich daraus 75% Erfolge und 10% Misserfolge, bei 15% war der Erfolg zweifelhaft.

Remedi (1901) hatte in 54 Fällen von Saphenaunterbindung fast durchweg gute Resultate. 3mal traten Recidive ein. 24 Pat., die 2—3 Jahre lang beobachtet wurden, blieben frei von Recidiv. Remedi resseciert die Saphena magna in der Höhe der Fossa ovalis, die Saphena parva bei Varicen in deren Gebiet in der Kniekehle.

Wanscher (1901) empfiehlt den Bulbus der Saphena zu resecieren. Von 47 so operierten Fällen heilten 45. In einem Falle trat keine Besserung ein, vermutlich wegen Insufficienz der Klappen der Vena femoralis. Ein Fall starb an Pyämie bei reaktionsloser Heilung der Operationswunde. Die Infektion war vermutlich von einem Bein aus erfolgt.

Unter den 84 Fällen, welche Gaedeke (1902) aus dem Material der Göttinger Klinik seit Anfang 1895 mitteilt, befinden sich 44, bei denen die doppelte Unterbindung der Saphena mit Durchschneidung oder Resektion eines Stücks gemacht wurde, und zwar 11mal doppelseitig, so dass insgesamt an 55 Beinen operiert wurde. Davon wurden 31 Pat. mit 42 Unterbindungen nachuntersucht. Nur bei 4 von diesen Pat. bestanden Varicen allein, 27mal waren gleichzeitig Geschwüre vorhanden. Der Erfolg war günstig 11mal, mässige Beschwerden bestanden 12mal, geringe Geschwüre waren vorübergehend wieder aufgetreten bei verschwundenen oder mässigen Varicen 2mal. Recidive von Varicen und Geschwüren waren vorhanden 6mal. Gaedeke berechnet daraus 25 befriedigende Erfolge = 80,7% und 6 Misserfolge.

Unter den 71 Fällen von Varicen, über welche Pentz (1902) aus der Kieler Klinik berichtet, befinden sich 27 mit Saphenaunterbindung. Davon wurden über 10 schriftliche Nachrichten eingezogen. Bei 5 von diesen 10 Fällen waren gleichzeitig Ulcera vorhanden, bei 5 Fällen waren mehr als 2 Jahre, bei den übrigen 5 Fällen war mehr als 1 Jahr seit der Operation verflossen. Nach den schriftlichen Aussagen der Pat. waren alle bis auf einen mit dem Erfolg der Operation zufrieden.

Ronchi (1902) hat selbst 29 Fälle nach Trendelenburg operiert und zieht aus einer Statistik über 655 Fälle der Litteratur den Schluss, dass diese Methode sehr befriedigende Resultate liefere.

Tentschinski (1903) führte die Operation 21mal aus mit 67% guten Erfolgen. Zur Erklärung der Misserfolge studierte er den Verlauf der Saphena an 5 Leichen. In keinem Falle war der Verlauf gleich auf beiden Seiten. Zahlreiche Modifikationen wurden beobachtet: mehr oder weniger früher Zerfall der Hauptvene in oft zahlreiche Seitenäste, die

nach oben immer mehr auseinanderweichen. 8 cm weit unter dem Lig. Pouparti können die äussersten Aeste schon 8 cm weit auseinanderstehen. In der von Herz empfohlenen Höhe (cf. oben) fand er die Venenäste zuweilen schon 20 cm weit auseinander liegen. Er empfiehlt die Vene zu unterbinden mit einem Schnitt, der 4 cm unter der Mitte des Lig. Pouparti beginnt, nach unten convex bogenförmig medialwärts verläuft und 4 cm unter dem medialen Ende des Bandes endet. Die Länge des Schnittes soll 7—8 cm, seine grösste Entfernung vom Poupart'schen Band soll 8 cm betragen.

Landerer (1902) will die Trendelenburg'sche Operation nur bei leichteren Fällen von Varicen ausgeführt wissen, während er bei schweren die Totalexstirpation empfiehlt.

Altenburg (1903) teilt 29 Fälle von Varicen aus der Bonner Klinik mit. Davon wurden 13 Fälle mit Unterbindung der Saphena magna, teilweise mit Resektion verbunden, behandelt. Von 2 dieser Fälle liegen schriftliche Nachrichten vor: Der eine bekam 3 Jahre nach der Operation wieder die alten Beschwerden, der andere stellte einen vollen Erfolg dar. Ueber Art und Höhe der Schnittführung bleibt man im unklaren.

Kaiser (1903) berichtet aus der Jenaer Klinik, wo unter Riedel, einem Anhänger der Totalexstirpation der Varicen, von 61 Fällen 9 nach Trendelenburg teilweise mit Exstirpation längerer Venenstränge operiert wurden. In 52 Fällen wurde die Saphena ganz oder teilweise exstirpiert. Ein Fall, in dem die Saphena in Chloroformnarkose freigelegt und einmal mit Catgut unterbunden wurde, kam kurze Zeit nach der Operation zur Nachuntersuchung, der Erfolg sei „kläglich" gewesen. In einem zweiten Fall wurde 2 Monate nach der Trendelenburg'schen Saphenaunterbindung wegen Recidivs und Thrombenbildung nach Madelung operiert. Diejenigen Fälle, in denen die Trendelenburg'sche Operation mit Exstirpation längerer Venenstränge kombiniert wurde, hatten guten Erfolg.

Unter den 8 Fällen, die seit 1902 in der Giessener Klinik operiert wurden und über welche Streck 1904 berichtet, befindet sich nur ein nach Trendelenburg operierter Fall und dieser recidivierte.

Bei aller Verschiedenheit der vorstehenden Litteraturangaben ergiebt sich zweierlei daraus mit Sicherheit, dass nämlich die Resultate kurze Zeit nach der Operation durchweg sehr gute sind, dass aber doch bei längerer Beobachtung in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen Recidive auftreten. Auffallend ist es, dass bei nur unwesentlich variierendem Operationsverfahren doch die Procentzahl der Heilerfolge ziemlich starken Schwankungen unterworfen ist. So berechnet Faisst 85% Heilung, Perthes 78,05%, Holtz-

mann 81,81%, Zeller 75,75%, Lenzner 56%, Herz 87,5%, Ramsay 75%, Gaedeke 80,7%, Tentschinski 67%.

Dass erst nach längerer Beobachtungszeit die Erfolge weniger gut erscheinen, hängt zusammen mit der Ursache der Recidive, über welche die Arbeiten von Faisst, Perthes, Holtzmann, Gould, Grzes, Rautenberg Angaben enthalten. Als die natürlichste Ursache der Recidive erscheint die Erweiterung vorhandener nicht mit unterbundener Collateralen, wie sie die eben genannten Autoren schildern. Seltener wurde die Neubildung eines Venenpackets in der Operationsnarbe beobachtet, so von Perthes, Gould und Rautenberg.

Schliesslich muss man wohl auch die Regeneration des durchschnittenen Venenstamms selbst anerkennen. Die Thatsache, dass der doppelt unterbundene und durchschnittene, oder sogar resecierte, Saphenastamm wieder wegsam werden kann, wurde bereits von Velpeau und v. Langenbeck behauptet. Trendelenburg selbst schrieb 1891: „Man braucht nach der Durchschneidung der Vene eine Regeneration des Stammes natürlich nicht zu fürchten. Aeltere entgegenstehende Beobachtungen beruhen sicher auf Täuschung. Man wird dem zweiten Stamm einer doppelten Vene für den regenerierten einfachen Stamm gehalten haben. Minkiewitsch bekam bei seinen zahlreichen Tierversuchen niemals eine Venenregeneration zu sehen.“ Doch musste bereits sein Schüler Perthes auf Grund klinischer Beobachtungen für 2 Fälle von Recidiv eine Wiedervereinigung des peripheren und centralen Stücks des durchtrennten Saphenastamms annehmen. „Es war damit eine Erneuerung der alten Beobachtung v. Langenbeck's gegeben, der nach einer Varicenexstirpation den Stamm der Saphena magna sich regenerieren sah“. Grzes führt in einem Fall das Recidiv auf eine Regeneration des früher unterbundenen Saphenastammes zurück.

In neuerer Zeit gelang es Ledderhose in 2 Fällen auch anatomisch diese Regeneration nachzuweisen. Im ersten Fall „war die varicöse Saphena am Oberschenkel mit Seide unterbunden und durchschnitten worden bei gleichzeitiger Excision und Ueberhäutung eines Ulcus cruris. Nach 7 Jahren neue Behandlung wegen Recidivs des Beingeschwürs. Unter der früheren quergerichteten Operationsnarbe am Oberschenkel fand sich ein fast haselnussgrosser Varix, der mit dem central und peripher festzustellenden Stamm kommunicierte“. Die nähere Untersuchung des durch die Nachope-

ration gewonnenen Präparates ergab, „dass die beiden Enden der bei der ersten Operation durchschnittenen Saphena für den Blutstrom wieder durchgängig geworden waren und mit dem varicösen Hohlraum in freier Verbindung standen. Dieser hatte eine dünne sehr buchtige Wandung, in welche die Saphenawand ohne scharfe Grenzen überging. Die Gefässstümpfe zeigten teilweise kalkige Verdickungen der Innenwand. An mehreren Stellen waren innerhalb dieses aufgelagerten Gewebes längs verlaufende feine Kanäle gebildet von 1—2 cm Länge, deren beide Oeffnungen innerhalb des Lumens der Stümpfe sich befanden. In den varicösen Hohlraum mündeten mehrere kleine Gefässe, die aus dem umgebenden Gewebe herzukommen, nicht aber aus der Saphena ihren Ursprung zu nehmen schienen. Es wurden keine die beiden Saphenaenden verbindende, die Ligaturstellen umgreifende Collateralen gefunden." Der zweite Fall war diesem ersten analog. Im mikroskopischen Bilde „war auch bereits in der unregelmässig gestalteten Wand des Zwischenstücks durch eine Längsgruppierung von elastischen Fasern der Anfang einer Gefässwand hergestellt. Die die Innenwand der Gefässstümpfe bedeckende Gewebsschicht bestand aus derbem Bindegewebe und war wohl an Stelle von thrombotischen Auflagerungen getreten". „Die Vorgänge, welche sich vom Zeitpunkt der Unterbindung und Durchschneidung der Saphena bis zur Regeneration des Gefässrohres abgespielt haben, waren nach dem geschilderten Befunde offenbar folgende: In den unterbundenen Stümpfen hatte sich neben direkter Verklebung der geschnürten Wandstellen eine partielle Thrombose ausgebildet. Nachdem die Ligaturen durchgeschnitten hatten und dadurch wohl ausserhalb des Gefässlumens gelangt waren, bildeten die in den abschliessenden Thromben durch Kanalisierung entstandenen Bluträume Fortsätze in das zwischen den Stümpfen gelegene Gewebe hinein, hier wegen des geringen seitlichen Widerstandes zu buchtigen Hohlräumen sich erweiternd. Im Verlauf von Jahren kam es dann zur Vereinigung der einzelnen Kanäle und Räume durch Einschmelzung der Zwischenräume und durch zweckmässige Anordnung elastischer Fasern zur Entwicklung eines im wesentlichen stationär gebliebenen varicös-buchtigen Zwischenstücks zwischen den Stümpfen der unterbundenen und durchschnittenen Saphena."

Angesichts der Möglichkeit, dass auf die eine oder andere Weise durch Collateralen, durch Neubildung von Varicen in der Operationsnarbe oder durch Regeneration des Saphenastammes eine neue Ver-

bindung der durchtrennten Venenteile geschaffen und damit der Grund zur erneuter Ernährungsstörung in der Haut der unteren Extremität gelegt werden kann, musste es von besonderem Interesse sein, gerade eine grössere Anzahl weiter zurückliegender Fälle einer sorgfältigen Nachprüfung zu unterziehen. Da die v. Bruns'sche Klinik sich sofort nach Veröffentlichung der Trendelenburg'schen Operationsmethode derselben in zahlreichen Fällen bedient hat, so bietet ihr Material eine sehr geeignete Grundlage für das Studium und die Beurteilung der Recidive, zumal sie bei der Sesshaftigkeit der hiesigen Bevölkerung über den grössten Teil der Fälle Nachrichten erhalten und dank der reichlichen seitens der Klinik zur Verfügung gestellten Geldmittel ein sehr grosser Teil der Patienten zur persönlichen Vorstellung bewogen werden konnte.

Meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Prof. v. Bruns, beehre ich mich für die Ueberlassung dieses reichen Materials auch an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

In der v. Bruns'schen Klinik wurden, einschliesslich der von Faisst im Jahre 1895 veröffentlichten Fälle, vom Juli 1892 bis Ende 1903, also im Lauf von $11^1/_2$ Jahren, 108 Fälle von Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg operiert. Davon waren männlichen Geschlechts 63, weiblichen Geschlechts 45.

Dem Alter nach befanden sich zwischen

10—19	Jahren	2 Fälle
20—29	„	26 „
30—39	„	25 „
40—49	„	24
50—59	„	24 „
60—69	„	7 „

Die jüngste Patientin war 13 Jahre alt, der älteste Patient 68 Jahre.

Dem Berufe nach verteilten sich die Fälle folgendermassen:

Bauern	17
Taglöhner	6
Fabrikarbeiter	7
Steinbrecher, Accisor, Schäfer, Küfer, Schaffner, Metzger, Flurschütz, Säger, Fuhrmann, Schmied, Korbmacher, Krankenwärter, Friseur, Offizier, Student je 1	= 15
Schreiner	6
Zimmermann, Müller, Mechaniker, Maurer, Kaufmann, Händler je 2	= 12

Bauersfrauen	10
Wirtsfrauen	4
Ehefrauen ohne besondere Berufsbeschäftigung	22
Dienstmädchen	4
Kellnerinnen	3
Schülerin, Fabrikarbeiterin je 1	= 2
	Sa. 108

Von diesen 108 Fällen haben Varicen am rechten Bein 23, am linken Bein 19, an beiden Beinen 66. Von den 66 Fällen mit beiderseitigen Varicen wurden doppelseitig operiert 39, nur am rechten Bein 7, nur am linken Bein 20. Es wurden also ausgeführt die rechtsseitige Saphenaunterbindung 30 mal, die linksseitigen 39 mal, die doppelseitige 39 mal. Demnach wurden in den 108 Fällen 147 Beine operiert.

Der Grad der Varicen wurde bei dem Aufnahmebefund bezeichnet als:

stark	62 mal
mittelstark	44 „
schwach	1 „
Angaben fehlen	1 „
	108 mal.

Geschwüre bestanden zur Zeit der Operation insgesamt in 70 Fällen. Bei 38 Patienten ist nichts davon erwähnt. Die Geschwüre sassen 19 mal am rechten Bein, 35 mal am linken Bein, 16 mal an beiden Beinen. Betreffs der 38 Fälle, welche zur Zeit der Operation frei von Geschwüren waren, ist zu erwähnen, dass vielfach Narben oder Hautpigmentierungen auf früher überstandene Ulcera hindeuteten.

Stärkere Oedeme sind 16 mal ausdrücklich erwähnt, dürften jedoch in einer weit grösseren Anzahl von Fällen vorhanden gewesen sein.

Nach den anamnestischen Angaben bestanden die Varicen:

nicht länger als	5	Jahre	24 mal
„ „ „	6—10	„	20 mal
„ „ „	11—20	„	23 mal
„ „ „	21—30	„	20 mal
lange Zeit ohne nähere Angabe			21 mal
			108 mal.

Die Geschwüre bestanden in der Regel erst weit kürzere Zeit, nämlich

nicht länger als	5	Jahre	47 mal
	6—10	„	12 mal
	11—20	„	7 mal
	21—30	„	6 mal
lange Zeit ohne nähere Angabe			5 mal
		Sa.	77 mal.

Die Differenz zwischen dieser Zahl 77 gegenüber den oben angegebenen 70 Geschwüren zur Zeit der Operation erklärt sich daraus, dass in 7 Fällen die Geschwüre wieder bereits zur Ausheilung gekommen waren. In vielen Fällen hatten die Geschwüre den Anstoss dazu gegeben, dass die Patienten die Hilfe der Klinik nachsuchten.

Trendelenburg's Versuch fiel an 109 untern Extremitäten deutlich positiv aus, an 15 war er schwach positiv, bei 23 Beinen fehlen die entsprechenden Angaben.

Die Trendelenburg'sche Operation wurde ausgeführt unter Lokalanästhesie 78 mal, in allgemeiner Narkose 15 mal (darunter 5 mal im Aetherrausch); Angaben fehlen 15 mal.

Ueber die Schnittführung am Oberschenkel giebt folgende Tabelle Aufschluss:

	Längsschnitt	Quer- bezw. Schrägschnitt	Sa.
oberes Drittel	13	43	56
mittleres Drittel	34	19	53
unteres Drittel	16	4	20
	63	66	129 Beinen
Angaben fehlen von			18
		Operationen:	147.

Es ergiebt sich also, dass fast ebensoviele Längs- wie Querbezw. Schrägschnitte gemacht wurden. Doch ist zu bemerken, dass die Längsschnitte in den ersten Jahren überwiegen, während schon vom Jahre 1898 ab fast ausschliesslich Querschnitte, nur ausnahmsweise noch Längsschnitte zur Anwendung kamen. Ebenso hielt man sich in der ersten Zeit nach Trendelenburg's Vorschlag vorwiegend an die distale Hälfte des Oberschenkels, während in den letzten Jahren das Bestreben bestand, möglichst nahe an der Einmündungsstelle zu unterbinden, wo man am ehesten erwarten konnte, nur einen Stamm ohne grosse Collateralen vorzufinden.

Thrombosen im Gefolge der Operation in grösserer Ausdehnung wurden 15 mal beobachtet, 2 mal waren sie von Fieber begleitet. Viele Autoren, wie Perthes, Heinze, Toll, Zeller,

Ramsay, Lenzner berichten über mehr oder weniger ausgebreitete Thrombosen.

In 2 Fällen traten Komplikationen ein, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Lungenembolie zu beziehen waren, ohne dass in diesen Fällen gleichzeitig Thrombosen nachzuweisen gewesen waren. Die Seltenheit dieses Vorkommnisses rechtfertigt die Mitteilung dieser beiden Krankengeschichten.

H. U., 47 J., Bauersfrau, hat angeblich seit einem Jahr ein Geschwür am r. Unterschenkel und Krampfadern. Rechts Varicen mässigen Grads. An der Innenseite des r. Unterschenkels ein Geschwür mit infiltrierten Rändern. 31. XI. 03. Resektion eines 2 cm langen Stücks aus der Saphena im obern Drittel des r. Oberschenkels von einem Querschnitt aus. 5 Tage nach der Operation trat plötzlich hochgradige Atemnot und Blässe des Gesichts und Schmerzen in der r. Seite ein. Temp. 38,0. Im Bereich des r. Unterlappens absolute Dämpfung und Bronchialatmen. Es wird eine Embolie angenommen. Wie sich herausstellt, war Pat. aus dem Bett gestiegen, um zu urinieren. In den nächsten Tagen geht die Dämpfung etc. zurück. 19. XII. Geheilt entlassen.

R. D., 47 J., Bauersfrau. Seit 23 Jahren Krampfadern; seit 1 Jahr Unterschenkelgeschwür links, handtellergross, wenig secernierend. 24. II. 99. Querschnitt an der Grenze des mittleren und unteren Drittels des Oberschenkels beiderseits. Doppelte Ligatur und Durchschneidung beider Saphenae. 4. III. Beide Wunden geheilt. Pat. sollte in einigen Tagen entlassen werden, als sie über Schmerzen in der l. Seite klagte, Husten und blutiger Auswurf sich einstellte. Links hinten unten Dämpfung und Bronchialatmen. Temperatursteigerung 39,0. Die Erscheinungen bildeten sich langsam zurück, so dass Pat. am 21. III. 99 entlassen werden konnte.

Im ersten Fall trat 5 Tage nach der Operation plötzlich, im Anschluss an unerlaubtes Aufstehen, die Embolie im rechten Unterlappen ein; die Erscheinungen gingen in wenigen Tagen zurück. In dem zweiten Fall stellten sich 10 Tage nach der Operation Erscheinungen im linken Unterlappen ein, die man wohl auf eine Embolie zurückführen kann, wenn man keine gewöhnliche Pneumonie annehmen will. Immerhin glaube ich berechtigt zu sein, diesen Fall als embolieverdächtig anzuführen.

Die Embolie ist bei vorsichtiger Nachbehandlung, vor allem grösster Ruhe des Patienten, ein recht seltenes Ereignis, so dass diese Gefahr wohl kaum gegen die Trendelenburg'sche Operation belastend ins Feld geführt werden kann.

In der Litteratur fand ich 4 Angaben über Embolie. Ueber

einen Fall berichtet Franz.

Bei einem 35j. kräftigen gesunden Arbeiter mit starken Varicen des r. Unterschenkels und einem handtellergrossen Geschwür wurde die Saphena in der Mitte des Oberschenkels unterbunden, das Geschwür umschnitten und der Grund mit dem scharfen Löffel bearbeitet. Trotz reaktionslosen Wundverlaufs trat eine Thrombose der Vene unterhalb der Ligaturstelle bis zur Mitte der Wade ein und im Anschluss daran eine Lungenembolie, die angeblich dadurch entstand, dass Pat. aus dem Schlafe geweckt sich sehr erschreckt hatte. Dieselbe war von Infarkt und Exsudatbildung begleitet. Die Erscheinungen gingen sehr langsam zurück, so dass Pat. erst $1^1/_2$ Monate nach dem Eintreten der Embolie entlassen werden konnte.

Ein zweiter Fall von Embolie ist von Nauwerk veröffentlicht.

Bei einer 64j. sehr fettleibigen Frau wurde wegen 20 J. lang bestehender Varicen und Geschwüre die beiderseitige Resektion der Saphena vorgenommen. Bei durchaus gutem Allgemeinbefinden und tadellosem Wundverlauf trat am 10. Tage nach der Operation, ohne dass die Pat. bis dahin aufgestanden war, plötzlich Dyspnoe ein und binnen $^1/_2$ Stunde erfolgte der Tod. „Die Sektion ergab embolische Verstopfung beider Lungenarterien. Als Ursprung erwies sich die r. Vena saphena, die von der proximalen Unterbindungsstelle aus noch einen fast fingerlangen Thrombus enthielt. Keine Spur von Eiterung, keine Bakterien. Wahrscheinlich war die Thrombose veranlasst durch die mikroskopisch nachgewiesene Nekrose des unterbundenen Venenstumpfs."

Auch Perthes und Studsgaard berichten je einen Fall von Embolie während der Nachbehandlung.

In dem Falle von Perthes „entwickelte sich eine kleine Fasciennekrose in der Operationswunde, in der Nähe der Unterbindungsstelle stellte sich eine Thrombose der Vena saphena ein. Ein Anfall von plötzlicher Dyspnoe, welche im Lauf weniger Stunden verschwand, war möglicherweise als Embolie eines Astes der Pulmonalarterie zu deuten. Weitere Folgen hat diese vorübergehende Dyspnoe nicht gehabt". In dem Fall von Studsgaard trat die Embolie bei reaktionsloser Heilung der Wunde auf und verlief ohne üble Folgen.

Die Entlassung erfolgte bei unseren Patienten von der Operation ab gerechnet nach

4— 6	Tagen	12 mal
7— 8	„	22 „
10—12	„	26 „
13—15	„	30 „
16—20	„	12 „

22—28 Tagen		5 mal
38	„	1 „
		108 „

Die Regel ist, dass die Patienten nach etwa 2 Wochen das Bett verlassen dürfen. Sie bekommen dann meist für 2 Wochen einen Zinkleimverband. In vereinzelten Fällen wurde für die erste Zeit nach der Operation noch eine Bindeneinwicklung empfohlen.

Nachuntersuchungen.

Ueber sämtliche 108 Fälle wurden im Lauf der letzten Monate (Juli—August 1904) Nachforschungen angestellt; und zwar wurde eine möglichst grosse Zahl der Patienten, deren Wohnort nicht allzuweit von Tübingen entfernt war, veranlasst, sich persönlich zur Nachuntersuchung zu stellen, während von den übrigen schriftliche Nachrichten mittels Fragebogens eingeholt wurden.

Keine Nachrichten konnten erhalten werden von 28 Patienten. Davon waren 12 gestorben, von 7 war der Wohnort unbekannt und 9 gaben auf schriftliche Anfragen keine Antwort.

Schriftliche Nachrichten wurden erhalten von 29 Patienten, bei welchen an 39 Beinen operiert worden war. Der Grad der Varicen war bezeichnet als stark 18 mal, als mittelstark 11 mal. Geschwüre waren vorhanden in 15 Fällen und zwar 5 mal doppelseitig. Der Trendelenburg'sche Versuch war positiv an 24 Beinen, schwach positiv an 4 Beinen, die entsprechenden Angaben fehlten für 11 Beine.

Die Schnittführung war bei den 32 Operationen, über welche Angaben vorliegen, folgende:

	Längsschnitt	Quer- bezw. Schrägschnitt	Sa.
oberes Drittel:	3	10	13
mittleres Drittel:	5	6	11
unteres Drittel:	7	1	8
Sa.	15	17	32

An 14 Beinen wurde doppelte Ligatur und Durchschneidung der Vene ausgeführt, an 25 Beinen Resektion der Vene zwischen den Ligaturen.

Aus den schriftlichen Nachrichten ist nur Folgendes zu entnehmen: 6 Patienten gaben an, die Beschwerden seien vollständig verschwunden, 14 berichteten über Besserung, waren jedoch nicht

vollkommen beschwerdefrei, bei 6 war durch die Operation angeblich keinerlei Erleichterung ihres Zustands bewirkt worden, bei drei Patienten war eine Verschlimmerung eingetreten. Genauere Anhaltspunkte lassen sich aus den schriftlichen Berichten nicht erheben.

Wertvolle Aufschlüsse ergab dagegen die persönliche Nachuntersuchung, welche in 51 Fällen mit 69 Operationen ausgeführt werden konnte. Von diesen wurden rechtsseitig 14, linksseitig 19, doppelseitig 18 operiert.

Dem Grade nach wurden die Varicen zur Zeit der Operation bezeichnet als stark 31 mal, mittelstark 19 mal, schwach 1 mal. Geschwüre waren bei der Operation vorhanden an 42 Beinen, und zwar einseitig 34 mal, doppelseitig 4 mal.

Der Trendelenburg'sche Versuch war deutlich positiv 50 mal, schwach positiv 9 mal (Angabe fehlt 10 mal).

Die Schnittführung war folgende:

	Längsschnitt	Quer- bezw. Schrägschnitt	Sa.
oberes Drittel:	8	29	37
mittleres Drittel:	18	8	26
unteres Drittel:	4	2	6
Sa.	30	39	69

Die Operation bestand in doppelter Ligatur mit Durchschneidung 29 mal, in doppelter Ligatur und Resektion eines Venenstücks 40 mal.

Wir wenden uns nun zum wichtigsten Teil der Arbeit, zur Feststellung des Endresultats bei diesen einwandsfrei nachuntersuchten Fällen. Es sei dabei zum voraus bemerkt, dass sich sämtliche folgenden Zahlen nicht auf die Zahl der Patienten, sondern auf die Zahl der operierten Beine beziehen.

Die zwischen der Operation und der Nachuntersuchung verflossene Zeit betrug:

5 mal	11—12 Jahre	15 mal	5—6 Jahre
13 „	8—10 „	8 „	3—4 „
12 „	7 „	16 „	1—2 „

Die subjektiven Beschwerden der Patienten waren 35 mal (= 50,72%) vollständig verschwunden; sie waren beträchtlich verringert 23 mal (= 33,33%). Keinerlei Besserung war eingetreten

11 mal (= 15,95%), darunter befindet sich ein Fall, in dem sich die Beschwerden vermehrt haben sollen. Es ergeben sich also 84 % befriedigende Resultate gegenüber 16 % Misserfolgen.

Von den 51 Patienten gaben 36 (= 70,59%) an, dass ihre Arbeitsfähigkeit keine Einbusse erlitten habe, bei 14 (= 27,35%) war angeblich durch die Varicen die Arbeitsfähigkeit vermindert, eine Patientin (Fall 30) war infolge grosser Ulcera am linken Bein vollständig erwerbsunfähig (1,96%). Invalidenrente bezog nur einer, und zwar 50 Pfennige pro Tag (Fall 6).

Gegenüber diesen subjektiven Angaben lieferte die objektive Untersuchung ein wesentlich ungünstigeres Ergebnis. Wie nicht anders zu erwarten, waren die Varicen in keinem Falle vollständig verschwunden, doch hatten sie eine beträchtliche Verminderung erfahren, wie sich aus einer Gegenüberstellung der Befunde bei der Operation und bei der Nachuntersuchung ergiebt. Es waren nämlich die Varicen

	stark	mittelstark	schwach
bei der Operation	47	21	1 mal
bei der Nachuntersuchung	9	41	19 „

Desgleichen war eine bedeutende Verminderung der Geschwüre zu konstatieren, wie sich aus folgenden Zahlen ergiebt. Es waren Geschwüre vorhanden:

	r.	l.	r. + l.	keine
bei der Operation:	13	21	4	27 mal
bei der Nachuntersuchung:	3	5	1	59 „

Gegenüber 42 Geschwüren zur Zeit der Operation waren also solche bei der Nachuntersuchung nur noch 10 mal vorhanden, doch ist zu bemerken, dass in weiteren 10 Fällen bereits geheilte Geschwüre nochmals aufgebrochen und bis zur Nachuntersuchung wieder geheilt waren. Von den 10 bei der Nachuntersuchung gefundenen Geschwüren waren 9 schon zur Zeit der Operation vorhanden (Fall 9, 19, 21 r. und l.; 24, 26, 30, 35, 40), 1 Geschwür war dagegen nach der Operation neu aufgetreten (Fall 20). Die Grösse der Geschwüre lässt sich bezeichnen als: 1 markstückgross 1 mal, 3 markstückgross 1 mal, 5 markstückgross 3 mal, handtellergross und darüber 5 mal.

Oedeme waren 16 mal vorhanden und zwar davon 8 mal an Beinen, die mit Geschwüren behaftet waren.

Von ganz besonderem Interesse musste es sein, zu untersuchen,

ob das durch die Operation erstrebte Ziel, nämlich die Unterbrechung der Blutsäule in der ihrer Klappen beraubten Saphena, thatsächlich dauernd erreicht blieb. Das gegebene Kriterium dafür war der positive oder negative Ausfall des Trendelenburg'schen Versuchs. Unter den 69 Beinen fiel derselbe 22 mal negativ aus. Von diesen Beinen machten keine Beschwerden mehr: 19, während bei dreien trotz Unterbrechung der Blutsäule keine Heilung eingetreten war. Es bestand nämlich elephantiastische Verdickung und Geschwür bei Fall 30, Geschwür allein bei Fall 19, starkes Oedem bei Fall 32.

Nach 42 Operationen hatte sich die Verbindung der beiden durch die Operation getrennten Venenstücke wieder hergestellt, und es war der Trendelenburg'sche Versuch wieder positiv, und zwar fiel der Versuch sehr deutlich positiv aus 27 mal, schwach positiv 15 mal. Es wurde dabei derart untersucht, dass dicht oberhalb der Operationsstelle der Venenstamm komprimiert wurde. Als positiv wurde der Befund notiert, wenn sich die während der Kompression leeren Varicen unterhalb der Narbe bei Nachlassen der Kompression mehr oder weniger rasch füllten, als negativ, wenn mit oder ohne Kompression in gleicher Weise eine langsame Füllung der Varicen stattfand.

Es bleiben schliesslich noch 5 Fälle (Fall 11, 24, 35, 39 links, 42) übrig, in denen der Trendelenburg'sche Versuch in anderem Sinne negativ ausfiel. Komprimierte man nämlich an der oben bezeichneten Stelle oberhalb der Narbe, so füllten sich trotzdem die Varicen sehr rasch, 4 mal von Anastomosen mit der Saphena parva (Fall 11, 35, 39 links, 42), 1 mal von Anastomosen mit der Pudena ext. aus (Fall 24 rechts), während im Bereich der Saphena magna keine Wiederherstellung der Strombahn nachweisbar war.

Es ergaben sich also nach Massgabe des Trendelenburg'schen Versuchs:

1. Volle Erfolge: 19mal = (27,54%)
2. Wiederherstellung der Strombahn im Bereich der Saphena magna: 42 „ = (60,86%)
3. Anastomosen von der Saphena parva her bei Unterbrechung der Saphenastrombahn in der Narbe: 4 „ = (5,80%)
4. Anastomosen mit der Pudenda externa, bei

Unterbrechung der Saphenastrombahn in der Narbe: 1mal = (1,45%)

5. Recidivierende Ulcera bez. Oedeme bei Unterbrechung der Saphenastrombahn in der Narbe: 3 „ = (4,35%)

69 „

Eine Uebersicht über die Dauerresultate an den 69 Beinen ergiebt folgendes Bild:

1. Geschwüre geheilt, Varicen gebessert, Tr.[1]) negativ. (Fall 1, 3, 28 r. u. l., 31, 43 l., 44 l., 47, 49 r. u. l., 51) 11mal.
2. Geschwüre geheilt, Varicen recidiviert, Tr. positiv. (Fall 2, 4. 5, 7 r., 8, 10, 12, 14 r., 15, 17 l., 18, 22 l., 23, 25, 27 l., 29, 34, 37, 38, 48 l.) 20mal.
3. Geschwüre geheilt, Varicen recidiviert, Tr. negativ über der Operationsnarbe, dagegen über der Saphena parva und Pudenda externa je 1mal positiv (Fall 42, 24 r.) 2mal.
4. Geschwür bez. Oedem recidiviert, Varicen gebessert, Tr. negativ. (Fall 19, 30, 32) 3mal.
5. Geschwüre recidiviert, Varicen recidiviert, Tr. positiv. (Fall 9 r., 47 r. und l., 24 l., 26, 40) 6mal.
6. Geschwüre recidiviert, Varicen recidiviert. Ueber der Operationsnarbe Tr. negativ, dagegen über der Saphena parva positiv. (Fall 35) 1mal.
7. Geschwüre sind weder zur Zeit der Operation noch bei der Nachuntersuchung vorhanden. Varicen gebessert. Tr. negativ. (Fall 22 r., 41, 43 r., 44 r., 45, 46 r. und l., 50) 8mal.
8. Geschwüre wie bei 7. Varicen recidiviert. Tr. positiv. (Fall 6, 7 l., 9 l., 13 r. und l., 14 l., 16 r. und l., 17 r., 27 r., 33, 36 r. und l., 39 r., 48 r.) 15mal.
9. Geschwüre wie bei 7. Varicen recidiviert. Ueber der Operationsnarbe Tr. negativ, dagegen über der Saphena parva positiv. (Fall 11, 39 l.) 2mal.
10. Geschwür und Oedem neu hinzugetreten seit der Operation. Varicen recidiviert (Fall 20) 1mal.

69mal.

Die folgende Tabelle 1 soll für sämtliche persönlich nachuntersuchten Beine über die Beziehungen der seit der Operation verflossenen Zeit zu den subjektiven und objektiven Resultaten Aufschluss geben.

---

1) Tr. = Trendelenburg'scher Versuch.

Tabelle 1.

Zeit seit der Operation	Zahl der operierten Beine	Subjektiver Erfolg			Objektiver Erfolg	
		geheilt	gebessert	nicht gebessert	Erfolg	Misserfolg
12 Jahre	2	2	—	—	1	1
11 „	3	2	1	—	1	2
10 „	7	4	3	—	—	7
9 „	1	—	1	—	—	1
8 „	5	2	—	3	—	5
7 „	12	4	5	3	1	11
6 „	4	1	2	1	—	4
5 „	11	5	4	2	3	8
4 „	4	2	1	1	—	4
3 „	4	1	2	1	—	4
2 „	6	5	1	—	5	1
1½ „	4	4	—	—	4	—
1 Jahr	6	3	3	—	4	2
	69	35	23	11	19	50

Es ergeben sich also nach dem objektiven Befund nur 19 einwandsfrei geheilte Beine = 27.54%, gegenüber 50 Misserfolgen verschiedener Art. Ist dieses Resultat schon ein äusserst ungünstiges, so wird es noch erheblich beeinträchtigt, wenn man die zeitlichen Verhältnisse etwas näher betrachtet. Die folgende Tabelle 2 soll dies veranschaulichen.

Tabelle 2.

Zeit seit der Operation	Zahl der nachuntersuchten Beine	Nachuntersuchungsresultat		Heilungen in Procenten
		geheilt	nicht geheilt	
12—11 Jahre	5	2	3	40%
10—7 „	25	1	24	4%
6—3 „	23	3	20	13,04%
2—1 „	16	13	3	81,25%
	69	19	50	

Es ergiebt sich daraus, dass von den 19 Geheilten nicht weniger als 13 auf die beiden letzten Jahre entfallen, in welcher Zeit die Gesamtzahl der nachuntersuchten Beine 16 beträgt. Auf das 3. bis 12. Jahr mit einem nachuntersuchten Material von 53 Beinen entfallen nur 6 einwandsfreie Erfolge. Wie man sieht, nimmt die Procentzahl der Heilung jenseits des 2. Jahres rapide ab, derart, dass den 81% Heilungen der beiden ersten Jahre nur 13% im 3.—6. Jahr und sogar nur 4% im 7.—10. Jahre gegenüberstehen. Im 11. und

12. Jahre schnellt zwar die Procentzahl erheblich in die Höhe, doch ist die absolute Zahl der aus dieser Zeit stammenden Fälle eine zu geringe, um Zufälligkeiten ausschliessen zu können.

Eine analoge Untersuchung betreffs der subjektiven Angaben ergiebt folgende Resultate:

Tabelle 3.

Zeit seit der Operation	Zahl der nachuntersuchten Beine	Subjektiver Erfolg			
		geheilt	gebessert	Summe der Erfolge	Misserfolge
12—9 Jahre	13	8	5	13 = 100%	—
8—6 „	21	7	7	14 = 66,66%	7 = 33,33%
5—3 „	19	8	7	15 = 78,95%	4 = 21,05%
2—1 „	16	12	4	16 = 100%	—
	69	35	23	58 = 84,05%	11 = 15,95%

Es gaben demnach in den ersten 2 Jahren nach der Operation von 16 nachuntersuchten Beinen 16 = 100% befriedigende Resultate. Im 3.—5. Jahr fällt die Procentzahl auf 78,95%, im 6. bis 8. Jahr auf 66,66%, es gehen also vom 2. Jahr ab nach je 3 Jahren die befriedigenden Resultate um 12% zurück. In der Zeit vom 9.—12. Jahr nach der Operation geht auch hier die Procentzahl plötzlich in die Höhe und zwar auf 100%, was jedoch aus den oben bereits angeführten Gründen wenig besagen will. Zu bemerken ist, dass gerade aus dieser Zeit eine grosse Zahl der Patienten (9) bereits gestorben waren.

Suchen wir uns Rechenschaft zu geben, warum unsere Resultate so viel ungünstiger lauten, als die anderer Autoren, so müssen wir den Grund dafür einmal darin suchen, dass der von uns angelegte Massstab ein ganz besonders strenger ist, insofern wir nicht nur das Verschwinden der subjektiven Beschwerden und das Ausheilen der Geschwüre, sondern ausserdem noch die dauernde Unterbrechung der Strombahn im Bereich der Saphena magna als Kriterium für einen einwandsfreien Erfolg ansehen. Eine Kontrolle des Erfolges in diesem Sinne ist aber naturgemäss nur durch persönliche Nachuntersuchung von sachkundiger Hand möglich. Da sich nun die Mehrzahl der früheren Untersuchungen auf schriftliche Nachrichten stützt, sehen wir darin eine zweite Ursache für unsere weniger günstige Statistik. Berücksichtigen wir nur die subjektiven Angaben, so würden wir mit 84% befriedigenden Erfolgen in gleicher Reihe mit den besten früheren

Statistiken rangieren. Ein dritter Grund, und vielleicht der wichtigste, liegt aber darin, dass bei den meisten früher untersuchten Fällen viel geringere Zeiträume zwischen Operation und Nachuntersuchung liegen als bei unsern Patienten. Hätten auch wir uns mit einem Material begnügt, das nur 2 Jahre zurückliegt, so würden wir mit 81% objektiver Heilung nahezu dieselbe Zahl erreichen, wie die Mehrzahl der übrigen Nachuntersucher. Gerade durch die Verschlechterung des Resultats bei Berücksichtigung grösserer Zeiträume glauben wir eine Erweiterung unserer Erkenntnis gewonnen zu haben.

Stehen nun schon unsere Erfolge bezw. Misserfolge in bestimmter Beziehung zu dem mehr oder weniger guten Gelingen des Trendelenburg'schen Versuchs vor der Operation und zu den verschiedenen Modifikationen derselben? In Tabelle 4 sind die in dieser Richtung interessierenden Daten zusammengestellt.

Tabelle 4.

	Trendelenburg's Versuch vor d. Oper.				Schnitt-führung		Lage des Schnitts am Oberschenkel			Ligatur und	
	deutlich positiv	schwach positiv	negativ	keine Angabe	Längs	Quer	Oberes Drittel	Mittleres Drittel	Unteres Drittel	Durch-schneidg.	Resektion
19 Erfolge (27,54%)	17	2	—	—	3 15,79 %	16 84,21 %	16 84,21 %	3 15,79 %	—	4 21,05 %	15 78,95 %
50 Miss-erfolge (72,46%)	33	7	—	10	27	23	21	23	6	25	25
	—	—	—	—	54%	46%	42%	46%	12%	50%	50%
	50	9	—	10	30	39	37	26	6	29	40

Es ergiebt sich daraus, dass unter den erfolgreichen Operationen der Trendelenburg'sche Versuch zur Zeit der Operation etwas häufiger „stark positiv" ausfiel als bei den Misserfolgen, doch ist der Unterschied nur gering.

Was die Schnittführung anbelangt, so stehen bei den erfolgreichen Fällen 16 Querschnitten 3 Längsschnitte gegenüber = 84,21% : 15,97%, dagegen überwiegen bei den Misserfolgen die Längsschnitte, 27 : 23 = 54% : 46%. Es muss dabei jedoch nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Fälle mit Längsschnitt durchweg weiter zurückliegen als die Fälle mit Querschnitt, da insbesondere in den letzten 2 Jahren, welche für die Erfolge so schwer ins Gewicht fallen, principiell der Querschnitt ausgeführt wurde.

Hinsichtlich der Lage des Schnittes am Oberschenkel überwiegt

bei den Erfolgen bei weitem das obere Drittel mit 16 Operationen = 84,21%, während im mittleren Drittel nur 3mal = 15,79%, im unteren Drittel überhaupt nicht operiert wurde. Unter den Misserfolgen halten sich das obere und mittlere Drittel mit 21 = 42% bezw. 23 = 46% etwa die Wage und auch das untere Drittel ist mit 6 Operationen vertreten. Doch ist auch hier zu bemerken, dass gerade in den letzten Jahren der Schnitt prinzipiell möglichst nahe an die Einmündungsstelle der Saphena magna verlegt wurde, während man in früherer Zeit die von Trendelenburg ursprünglich empfohlene Schnittführung weiter unten am Oberschenkel bevorzugte. Es dürften sich also weder aus der Schnittrichtung noch aus der Lage des Schnittes am Oberschenkel eine einwandfreie Erklärung für die Erfolge oder Misserfolge ableiten lassen.

Bedeutungsvoller scheint es zu sein, ob man sich mit der doppelten Ligatur und Durchschneidung begnügt oder ob man ausserdem noch ein Stück der Vene reseciert. Wenigstens finden wir unter den Erfolgen die einfache Durchschneidung nur 4mal = 21,05%, die Resektion 15mal = 78,95% verzeichnet, während unter den Misserfolgen Durchschneidung und Resektion mit der gleichen Zahl, 25 = 50% vertreten sind.

Mit allem Vorbehalt, der sich aus dem Vorstehenden für die Beurteilung ergiebt, seien in Tabelle 5 die Resultate der einzelnen Modifikationen der Operation nochmals zusammengestellt.

Tabelle 5.

Operation	Summe der Fälle	Nachuntersuchungsresultat		Heilungen in Procenten
		geheilt	nicht geheilt	
Längschnitt.	30	3	27	10,00%
Querschnitt.	39	16	23	41,03%
Schnitt im obern Femurdrittel.	37	16	21	43,24%
im mittleren.	26	3	23	11,54%
im unteren.	6	—	6	0 %
Doppelte Ligatur und Durchschneidung.	29	4	25	13,79%
Doppelte Ligatur und Resektion.	40	15	25	37,5 %

Es ergiebt sich daraus, dass der Querschnitt im oberen Drittel mit doppelter Ligatur und Resektion eines

Venenstücks das beste Verfahren darstellt, eine Erkenntnis, die sich wohl ziemlich allgemein Bahn gebrochen hat.

Betrachten wir nunmehr die anatomischen Verhältnisse der Recidive und fragen wir uns, auf welche Weise sich die durch die Operation unterbrochene Strombahn der Saphena magna wieder hergestellt hat, so können wir 3 Typen unterscheiden:

1) Die Umgehung der Narbe durch eine erweiterte Collaterale bezw. Anastomose aus dem Gebiet der Saphena magna selbst oder aus benachbarten Venengebieten (21mal).

2) Die Ausbildung eines Venenkonvoluts innerhalb der Narbe (24mal).

3) Die Wiederherstellung des Stammes der Saphena magna selbst (2mal).

Unter der ersten Gruppe stehen die Fälle obenan, bei welchen während der Operation geschonte Collateralen (Paralleläste) im Gebiet der Saphena magna durch allmähliche Erweiterung das Recidiv anbahnen und schliesslich die Rolle des durchtrennten Hauptastes übernehmen. Man sieht in diesen Fällen, wie seitlich von der Narbe ein oder mehrere Venenäste verlaufen, die vom Unterschenkel herkommen. So vereinigen sich in Fall 23 mehrere leicht ektatische Venen an der Innenseite des Unterschenkels zu einer bleistiftdicken, leicht geschlängelten Vene, die 3 Finger breit nach aussen von der Narbe in der Mitte des Oberschenkels hinaufzieht, um handbreit über dieser in den proximalen Teil der Saphena zu münden. Sehr deutlich trat das Einspringen eines collateralen Astes auch in Fall 40 zu Tage. Man sah hier eine kleinfingerdicke Vene aus einem Netz geschlängelter Varicen am Unterschenkel entspringen. Sie zog in geradem Verlauf am Innenrand der Schrägnarbe im mittleren Drittel des Oberschenkels vorbei zur Fossa ovalis. In den Fällen 10, 26 und 48 (rechts und links) sah man mehrere federkieldicke mehr oder weniger geschlängelte Venen von den Varicen des Unterschenkels her der Gegend der Fossa ovalis zustreben, das Bereich der Narbe umgehend. Aehnliche Verhältnisse kamen in einigen anderen Fällen zur Beobachtung, so in Fall 5, 20, 21 rechts und links, 25, 27 rechts und links.

Etwas anders gestaltete sich das Bild dann, wenn das periphere mit dem centralen Stück des durchtrennten Venenstammes durch ein Gefäss kommunicierte, welches die Narbe in grösserem Bogen umkreiste. Typisch war dies in Fall 15. Man sah hier über der Fossa ovalis und 2 Finger breit unter der Quernarbe in der Mitte

des Oberschenkels je einen fast walnussgrossen Varix. Diese beiden waren durch eine Vene verbunden, welche die Narbe nach aussen in leichtem Bogen umging, deutlich sichtbar über das Niveau der Haut hervorragend. In Fall 29 sahen wir einen leicht gekrümmten, bleistiftdicken Venenstrang ca. 2 Finger breit nach aussen von der Quernarbe im oberen Drittel des Oberschenkels verlaufen. 4 Finger breit über der Narbe bildete er einen nussgrossen Varix, ebensoweit unter derselben dehnte er sich zu stark geschlängelten Varikositäten aus, die, nur von einer dünnen Hautschicht bedeckt, sich bis über die Mitte des Unterschenkels hinab erstreckten. Fall 36 (rechts) zeigte uns eine Vene, die in der Mitte des Oberschenkels aus dem peripheren Teil der Saphena entsprang. Dieselbe zog 2 Finger breit nach aussen von der 10 cm langen Schrägnarbe im oberen Oberschenkeldrittel in die Gegend der Fossa ovalis, wo sie in einen Varixknoten von Walnussgrösse mündete.

Wenden wir uns nun zu den Fällen, in denen Anastomosen zwischen der Saphena magna und benachbarten Venengebieten den Misserfolg bedingten. Es kamen hier vorzugsweise Anastomosen mit der Saphena parva in Betracht (Fall 11, 35, 39 links, 42). 1mal war eine Verbindung mit der Vena pudenda externa zu erkennen (Fall 24, s. Fig. 1). Die Strombahn der Saphena magna war in allen 5 Fällen an der Unterbindungsstelle unterbrochen geblieben. Die Blutsäule hatte aber Gelegenheit, durch erweiterte Anastomosen, einerseits mit der Saphena parva, andererseits mit der Pudenda externa, in das Gebiet der Saphena magna einzubrechen.

In Fall 11 sah man links in der Mitte des Oberschenkels eine 4 cm lange Längsnarbe, darunter war die obliterierte Vena saphena magna als dünner derber Strang fühlbar. Dieselbe lässt sich bis handbreit unter die Kniegelenkslinie abtasten, wo sie plötzlich zu Fingerdicke anschwillt nach Einmündung einer Vene, die aus einem vielfach maeandrisch geschlängelten Konvolut erweiterter Venen in der Kniekehle entspringt. Dieses Konvolut liegt grossenteils im Bereich der Saphena parva. Trendelenburg's Versuch ist über der Narbe in der Mitte des Oberschenkels negativ, über einer zweiten Narbe in der Kniekehle dagegen, wo die Saphena parva zu gleicher Zeit unterbunden wurde, positiv. In Fall 39 (s. Fig. 2) sehen wir links den Oberschenkel frei von Varicen, an der Innenseite des Unterschenkels nur leicht ektatische, geschlängelte Venen. Dagegen finden sich an der Aussenseite des Unterschenkels, dem

Verlauf der Saphena parva entsprechend, zahlreiche geschlängelte bis fingerdicke Varicen. Trendelenburg's Versuch fällt über der Saphena parva positiv aus. Aehnlich liegen die Verhältnisse in Fall 35 und 42.

Ganz besonders musste Fall 24 auffallen, als einziger, bei dem Anastomosen mit der Pudenda externa für das Recidiv verantwortlich zu machen waren, die nach Spaltholz in der Fossa ovalis entweder in die Vena femoralis oder saphena magna zu münden pflegt. Man bemerkte hier an der Innenseite des oberen Drittels des Oberschenkels mehrere stark geschlängelte, bleistiftdicke Venen, welche von den grossen Labien und der Perinealgegend herkamen und sich verzweigend teils der Fossa ovalis, teils dem inneren Bereich der Narbe in der Mitte des Oberschenkels sich zuwandten. Fingerbreit unter dieser mündeten Aeste dieser Venen in den hier deutlich fühlbaren Stamm der Saphena, der oberhalb der Narbe nur als derber dünner Strang zu tasten war und von der Stelle an, wo obengenannte Venenäste anastomosierten, als fast fingerdicke Vene zum Unterschenkel zog. An der Innenseite des letzteren verzweigte sie sich, zahlreiche Varikositäten mässigen Grades bildend (s. Taf. IV—V, Fig. 1).

Hervorzuheben ist, dass in allen diesen 5 Fällen die Varicen der Saphena magna bedeutend weniger gespannt waren, als diejenigen des benachbarten Gebiets, von dem die Anastomosen zur Saphena herüberführten.

Während nun in den bislang genannten Fällen die Blutsäule vom rechten Herzen her sozusagen durch Hinterthüren und Schleichwege mit Hilfe der Kollateralen und Anastomosen in das ihr durch die Operation verloren gegangene Varicengebiet wieder eindrang, sucht sie noch häufiger ihr altes Terrain auf Wegen zurückzuerobern, welche sich mühsam allmählich in der Narbe selbst bilden. Man findet dann vielfach geschlängelte Venenkonvolute, welche einen oder mehrere Verbindungskanäle zwischen dem peripheren und centralen Ende der durchtrennten Saphena enthalten. In den meisten dieser Fälle ragt ein walnuss- bis apfelgrosses Paket von Varicen gerade an der Operationsstelle über das Niveau der Haut hervor, während der übrige Saphenastamm relativ unverändert ist. So war es in Fall 14, wo sich ein Knäuel variköser Venen im Bereich der Längsnarbe ausdehnte, aus dem nach oben hin der geradlinig verlaufende fingerdicke Stamm der Saphena hervorging. Sehr charakteristisch ist Fall 7 (s. Taf. IV—V, Fig. 3). Links sehen wir in

der 5 cm langen Längsnarbe im untern Oberschenkeldrittel ein kleinapfelgrosses Venenkonvolut, dem die Vena saphena schnurgerade zustrebt, um ebenso wieder aus ihr herauszutreten. Rechts befindet sich die 15 cm lange Längsnarbe im obern Drittel. Das Packet ist hier mehr länglich und nicht so scharf umschrieben. In Fall 8 fanden wir neben der 4 cm langen Längsnarbe im untern Femurdrittel ein walnussgrosses Packet feiner ektatischer Venen, deutlich prominierend. Sehr interessant erwies sich ein Fall (12), der vor 8 Jahren operiert wurde und im Juni dieses Jahres wegen wieder eingetretener Beschwerden die Hilfe der Klinik abermals in Anspruch nahm. Im Bereich der Längsnarbe im oberen Drittel des Oberschenkels, sah man ein gut 5markstückgrosses, geschlängeltes Venenkonvolut in den Verlauf der deutlich fühlbaren Saphena eingefügt. Die Nachoperation lieferte ein anatomisches Präparat des Konvoluts, das weiter unten (s. S. 34) abgebildet und besprochen werden soll. Erwähnt zu werden verdient noch Fall 14, wo wir neben der Längsnarbe in der Mitte des rechten Oberschenkels ein Bündel erweiterter und geschlängelter Venen in die Bahn der Saphena eingeschaltet finden. An der Grenze des oberen und mittleren Drittels des linken Oberschenkels sehen wir wieder ein typisches Venenkonvolut in der Narbe (s. Taf. IV—V, Fig. 4). Ebenso erblicken wir in Taf. IV—V, Fig. 2 einen länglichen Varicenknäuel an der Stelle der Unterbindung (Fall 39 rechts). Aehnliche Bilder boten uns die Fälle 9 rechts und links, 13 r. und l. 16 r. und l., 17 r. und l., 18, 22 l., 24 l., 33, 34, 36 l. 37.

In Fall 6 war Typus 1 und 2 kombiniert. Wir fanden hier eine geschlängelte klein fingerdicke Vene, welche die Längsnarbe der ersten Operation im mittleren und die Quernarbe der Recidivoperation im oberen Drittel des Oberschenkels nach vorn und aussen in mässigen Bogen umkreiste und so die ober- und unterhalb der Narben gelegenen Venenpartien vereinigte. Zudem hatten sich in diesem Falle innerhalb der Narben zahlreiche vielfach geschlängelte Venen herausgebildet (s. Taf. IV—V, Fig. 5).

Es bleiben nun noch 2 Fälle übrig, welche wir als Vertreter des 3. Typus auffassen können. Es handelte sich das eine Mal um einen Fall, bei dem kurz nach der Operation eine starke Nachblutung eingetreten war (Fall 38). Wir sahen hier bei der Nachuntersuchung, wie sich der Stamm der Saphena, aus dem vor 3 Jahren ein 1 cm langes Stück reseciert worden war, kontinuierlich unter der 4 cm langen Quernarbe fortsetzte. Er war ca. fingerdick und zeigte

in der Narbe eine deutlich fühlbare Ausbuchtung (s. Taf. IV—V, Fig. 6 rechts). In dem andern Fall (2) war die Saphena in ihrem ganzen Verlauf als stark geschlängelter, kleinfingerdicker Strang sichtbar. Sie setzte sich unter der Längsnarbe im mittleren Drittel des Oberschenkels ununterbrochen fort.

Bei dem ersten Fall ist die Wiederherstellung des Saphenastamms wohl zweifellos gelungen, soweit die klinische Untersuchung ein Urteil zulässt. Von dem zweiten erwähnt zwar Faisst bei der Nachuntersuchung 2 Jahre nach der Operation, es verlaufe 1 cm nach vorne von der Längsnarbe eine „federkieldicke, saphenaähnliche“ Vene. Er hielt diese für einen Parallelast der Saphena, überzeugt davon, dass an eine Wiederherstellung der Wegsamkeit einer unterbundenen und durchschnittenen resp. resecierten Vene „nicht zu denken“ sei. Nachdem nun in neuester Zeit durch Ledderhose dieser Ansicht der Boden geraubt wurde, dürfte hier mit grösserer Wahrscheinlichkeit eine Regeneration des Saphenastammes angenommen werden.

In den Fällen 19, 30, 32 ist, bei den sehr geringen äusserlich erkennbaren Veränderungen der Venen selbst, eine Deutung des Misserfolgs aus dem anatomischen Befund nicht mit Sicherheit möglich.

Zur Erhärtung des durch die klinische Untersuchung gewonnenen Resultats konnten wir leider nur in einem Fall ein Präparat verwenden, das uns die Nachoperation lieferte, da die weitaus meisten Patienten mit objektiv nachweisbarem Recidiv von einer nochmaligen Operation wegen ihrer geringen Beschwerden nichts wissen wollten.

Die nebenstehende Abbildung des Präparates von Fall 12 zeigt uns, wie eine Vene halbkreisförmig das über und unter der obliterierten Stelle der Saphena gelegene Lumen vereinigt. In diese halbkreisförmige geschlängelte Vene münden zwei kleinere ebenfalls geschlängelte Venen, von denen die eine aus dem centralen, die andere aus dem peripheren Stumpfe der unterbundenen Saphena entspringt.

Dieser Fall wäre also im Sinne von Minkiewitsch zu deuten, der auf Grund seiner Tierversuche annimmt, dass sich alle, auch die unbedeutendsten, oft kaum bemerkbaren venösen Gefässe, die aus der Venenwand hervorgehen, mit einander in Verbindung treten und so einen neuen Blutlauf schaffen, welcher den centralen und peripheren Teil der durchschnittenen Vene, mit Umgehung der unterbundenen vernarbten Stümpfe, wieder vereinigt.

Ob es sich in den Fällen, wo ein Venenkonvolut in der Narbe selbst zu finden war, um eine vollständige Neubildung von Gefässen und deren allmähliche variköse Entartung handelt, oder ob das Konvolut aus schon vor der Operation vorhandenen sekundär erweiterten kleinen Kollateralen bezw. Anastomosen entsteht, dürfte im einzelnen Falle schwer zu entscheiden sein, und ist eine praktische vollständig irrelevante Frage. Wahrscheinlich ist, dass in den meisten Fällen beides Hand in Hand geht. Ein einigermassen sicheres Urteil könnte vielleicht genaueste anatomische Untersuchung der durch Nachoperationen genommenen Präparate erbringen.

Im Gegensatz zu der grossen Serie von objektiven Misserfolgen führe ich in den Taf. IV—V, Fig. 7 und 8 einen Fall (46) vor, der zur Zeit noch als Beispiel für einen glänzenden Erfolg gelten kann, wie ein Vergleich des Zustands vor und nach der Operation ergiebt. Es handelte sich um einen 64jährigen Bauern, der seit langer Zeit im Bereich beider Saphenae magnae an hochgradigen Varicen litt. Handbreit oberhalb des Malleolus internus sin. fand sich eine handtellergrosse lebhaft gerötete Narbe (Taf. IV—V, Fig 7). Beiderseits wurden von einem 8 cm langen Querschnitt aus ein Stück aus der Saphena magna im obern Drittel des Oberschenkels excidiert. Die Nachuntersuchung fand $1^1/_2$ Jahre nach der Operation statt. Patient ist frei von Beschwerden und ist im Stande die schwersten Feldgeschäfte zu verrichten. Seit der Operation sind die Krampfadern bedeutend geschrumpft, ist kein Geschwür, kein Anschwellen der Unterschenkel mehr aufgetreten. Beiderseits sieht man eine lineäre Schrägnarbe im obern Oberschenkeldrittel. Die Varicen sind nur sehr schwach gefüllt. Da wo vor der Operation dicke Venen und grosse Varixknoten ins Auge fielen, finden wir jetzt fast leere Venenbetten und starke Vertiefungen. Besonders auffallend ist dies oberhalb des linken Kniegelenks an der Innenseite des Oberschenkels (s. Taf. IV—V, Fig. 8); zu Bedenken geben jedoch eine Anzahl von Venen Anlass, die entlang den Vorderflächen der Oberschenkel hinziehen. Sie waren vor der Opera-

tion noch nicht vorhanden, haben sich also erst nachträglich erweitert. Bei fortschreitender Dilatation dürften sie mit ziemlicher Sicherheit zu einem Recidiv nach Typus 1 führen, und nur der kurzen Zeit von $1^1/_2$ Jahren, die seit der Operation verflossen ist, mag der gegenwärtig noch so gute Zustand zuzuschreiben sein.

Berechtigen uns nun diese unsere Ergebnisse über die Trendelenburg'sche Operation den Stab zu brechen? Sicherlich nicht. Bei allen bisher angegebenen Operationsverfahren für Varicen kommt es in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen zu Recidiven, ausgenommen etwa die totale Auschälung aller varikösen Venenäste. Diese Operation jedoch stellt einen so unverhältnismässig viel grösseren Eingriff dar, dass sie mit der Unterbindung und Resektion der Vene kaum verglichen werden kann. Gerade die Kleinheit und Ungefährlichkeit der Operation nach Trendelenburg rechtfertigt unbedingt wenigstens den Versuch, in allen geeigneten Fällen, d. h. überall da, wo das Trendelenburg'sche Experiment positiv ausfällt, zunächst diesen kleinen Eingriff zu erproben. Ist er auch nur in einer kleinen Zahl von Fällen von dauerndem vollständigen Erfolg, so bleiben doch selbst unter den Recidiven die meisten lange Zeit beschwerdefrei. Schliesslich ist immer noch zu bedenken, ob man nicht lieber dem Patienten eine Wiederholung des kleinen Eingriffs empfehlen, als ihn eingreifenderen Operationen aussetzen soll.

Unter unsern Fällen befinden sich 7 Beine, an denen Recidivoperationen ausgeführt wurden:

1 mal 8 Jahre nach der ersten Operation
1 „ 7 „ „ „ „ „
3 „ 4 „ „ „ „ „
1 „ 3 „ „ „ „ „
1 „ 4 Monate „ „ „ „

An 2 Beinen bestanden zur Zeit der Recidivoperation Geschwüre, 5 waren geschwürfrei. An allen 7 Beinen wurde ein mehr oder weniger grosses Stück aus der Vene reseciert, und zwar 4 mal von einem Querschnitt, 2 mal von einem Längsschnitt im obern Drittel des Oberschenkels aus, 1 mal wurde die von der ersten Operation herrührende Quernarbe im untern Drittel des Oberschenkels um 5 cm nach vorne verlängert.

Fall 12 wurde im Juni des Jahres zum zweiten Mal operiert und geheilt entlassen. 4 Fälle (Fall 6, 7, 25, 30) wurden nach-

untersucht und ergaben 4 mal einen objektiven, 3 mal einen auch vom Patienten empfundenen Misserfolg. Ein Fall, der an beiden Beinen eine Nachoperation auf sich nahm, berichtet, dass das Leiden sich gebessert habe. Es waren also von 6 Beinen bei dreien durch die Recidivoperation die subjektiven Beschwerden ganz oder teilweise zum Verschwinden gebracht werden und zwar 1 mal auf 6, 2 mal auf 2 Jahre.

Aber auch unter den Fällen, welche bei der objektiven Untersuchung einer strengen Kritik nicht standhalten konnten und unter die Recidive gezählt werden mussten, weil die unterbrochene Strombahn der Saphena sich wiederhergestellt hatte und damit die Möglichkeit auch der subjektiven Beschwerden wieder gegeben war, fanden wir eine ganze Anzahl von Patienten, die mit dem Resultat der Operation durchaus zufrieden waren, weil sie von ihren subjektiven Beschwerden befreit waren. Werfen wir nochmals einen Blick auf Tabelle I, so finden wir in der Rubrik über die subjektiven Angaben, dass 84% befriedigenden Ergebnissen nur 16% Misserfolge gegenüber stehen, die von den Patienten als solche empfunden wurden.

Hier dürfte der Ort sein, wo sich vielleicht auch die schriftlichen Erkundigungen verwerten lassen. In diesen sind unter 39 Beinen 7 = 18% als geheilt, 20 = 51% als gebessert, 12 = 31% als nicht gebessert bezeichnet. Rechnen wir diese Zahlen zu den obigen hinzu, so ergeben sich aus einem Gesamtmaterial von 108 Beinen im Sinne der Patienten 85 = 79% Erfolge, 23 = 21% Misserfolge.

Die Behebung der Beschwerden bleibt aber doch schliesslich das Endziel unserer therapeutischen Bestrebungen, und der grosse Procentsatz der Fälle, in denen dieses Ziel auf einfache Weise erreicht worden ist, muss uns sicherlich ermutigen, auch fernerhin der Resektion der Saphena magna das weiteste Gebiet unter den Methoden zur Behandlung der Varicen einzuräumen.

Das Ausbleiben von Beschwerden in so vielen Fällen, in denen die Strombahn der Saphena magna sich auf die eine oder andere Weise wieder hergestellt hat, scheint mir darauf hinzuweisen, dass sich in der Zeit, welche zur Wiederherstellung einer neuen Bahn erforderlich war, und diese scheint sich oft nach Jahren zu berechnen. Veränderungen in den benachbarten Venenverzweigungen ausgebildet haben, welche einen genügend raschen Abfluss des Venenblutes der unteren Extremität garantieren und die für

Varicen charakteristischen Ernährungsstörungen nicht wieder aufkommen lassen. Welcher Art diese Veränderungen sind, vermag ich mangels specieller anatomischer Untersuchungen nicht anzugeben. Doch dürfte es sich dabei wohl am ehesten um eine Ablenkung des Venenblutstroms nach den tieferen Venengebieten handeln. Wahrscheinlich hat sich diese Strombahn in der Zeit der Unterbrechung des Saphenastamms derart ausgeschliffen, dass sie auch nach der Wiederherstellung der Strombahn der Saphena bevorzugt wird.

Dürfen wir uns nach diesen unsern Erfahrungen auch keinen allzuhoch gespannten Erwartungen über den Erfolg der Saphenaresektion für die Behandlung der Unterschenkelvaricen hingeben, so werden wir ihr doch wegen ihrer zahlreichen Vorzüge vor komplicierteren Operationsmethoden treu bleiben, und zwar dürfte am ehesten ein ausgiebiger Querschnitt dicht unterhalb der Einmündungsstelle der Saphena mit Resektion eines möglichst grossen Venenstücks Erfolg versprechen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Privatdocenten Dr. v. Brunn für die liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit bestens zu danken.

Krankengeschichten

der 51 persönlich nachuntersuchten Fälle.

1. C. J., 36 J., Trikotweber. Seit der Militärzeit Krampfadern rechts, seit 1/4 Jahr Geschwüre am r. Unterschenkel. An der Innenseite des Oberschenkels bleistiftdicker Venenstrang, in der Kniekehle und auf der Wade je 1 Paket stark geschlängelter, leicht erweiterter Venen. Tr. —[1]). 9. VIII. 92. 5 cm langer Längsschnitt im obern Drittel des Oberschenkels. Unterbindung und Resektion der Vena saph. Entlassung 21. VIII. 92. — 1. Nachuntersuchung (Faisst) 14. I. 95: 3 Wochen nach der Entlassung Geschwür geheilt und seither nie mehr aufgebrochen. Arbeitsfähigkeit ausgezeichnet. 3 Fingerbreit unter der Leistenbeuge 5 cm lange, 1 cm breite glatte Narbe. Einige kleine dickwandige Varicen auf der Wade zu fühlen. 2. Nachuntersuchung 11. VII. 04: Beschwerden verschwunden. Volle Arbeitsfähigkeit. Von Varicen ist am rechten Unterschenkel nichts zu sehen, nur ein Netz feiner Venen am Fussrücken. Kein Geschwür, kein Oedem. Tr. —.

1) Tr. + = Trendelenburg's Versuch positiv. — Tr — = Trendelenburg's Versuch negativ.

2. A. B., 51 J., Bauersfrau. Seit 28 Jahren Krampfadern links, seit 10 Jahren wiederholte Blutungen aus geplatzten Knoten. Am linken Unterschenkel thalergrosses Geschwür. Starke Varicen im Bereich der ganzen Saphena magna. Tr. +. — 26. X. 92. Längsschnitt im mittleren Drittel. Doppelte Unterbindung und Resektion des Saphenastamms. Prima intentio 4. XI. 92 entlassen. 1. Nachuntersuchung (Faisst) 29. XII. 94. Beschwerden verschwunden, Geschwür heilte nach 1/4 Jahr und brach nie mehr auf. Volle Arbeitsfähigkeit. Parallel mit der Incisionsnarbe, 1 cm nach vorn von ihr verläuft eine gerade federkieldicke Vene. Am Unterschenkel Varicen geringen Grades. Tr.+. 2. Nachuntersuchung 15. VII. 04. Keine Beschwerden. Kein Geschwür seit der Operation. Stamm der Saphena in seinem ganzen Verlauf am Oberschenkel als mässig geschlängelter, fingerdicker Strang sichtbar. Er setzt sich unter der Längsnarbe im mittleren Deckel des Oberschenkels kontinuierlich fort. Am Unterschenkel klein fingerdicke, leicht geschlängelte Venen, die sich in der Wadengegend zu grossen Varikositäten ausdehnen. Kein Geschwür. Tr.+.

3. W. M., 30 J., Zimmermannsfrau. Seit 5 J. Krampfadern links, seit 6 Wochen Geschwür. Linker Unterschenkel stark ödematös, handbreit über dem Fussgelenk 5 Markstück grosser Ulcus. Fussrücken von einem Netz geschlängelter Venen eingenommen. Saphenastamm bleistiftdick zu fühlen. Tr.+. — 17. II. 92. Längsschnitt in der Mitte des Oberschenkels, Unterbindung der Saphena und Durchtrennung. Prima intentio 23. II. 92. Ulcus fast vernarbt. Entlassen. 1. Nachuntersuchung (Faisst) 24. XII. 94. 8 Tage nach der Entlassung Geschwür geheilt. Seitdem stets gesund und ohne Beschwerden trotz erneuter Schwangerschaft. Volle Arbeitsfähigkeit. Varicen geringen Grads. Kein Geschwür. 2. Nachuntersuchung 15. VII. 04. Keine Beschwerden, volle Arbeitsfähigkeit. Keine Geschwüre seit der Operation. Varicen bedeutend kleiner als vor derselben. An der Innenseite der Kniegegend einige erweiterte Venen, auf dem Fussrücken ein Netz kleiner Venectasien. Tr. —.

4. R. J., 25 J., Bauernknecht. Seit 3 Jahren Krampfadern, seit 10 Monaten Geschwür rechts. Am rechten Unterschenkel Varicen. Saphena fingerdick, geschlängelt, starke Knotenbildung unter dem Cond. fem. int. Tr.+. Markstückgrosses Geschwür über dem Malleol int., Fuss ödematös. — 16. V. 93. Längsschnitt, Unterbindung und Durchschneidung der Saphena oberhalb des Cond. fem. int. Prima intentio 23. V. 93. Geschwür geheilt, Varicen kleiner, Fuss nicht mehr geschwollen. — 1. Nachuntersuchung (Faisst) 31. XII. 94. Seit der Operation keine Beschwerden, voll arbeitsfähig. Kein Ulcus mehr aufgebrochen. An der Innen- und Rückseite des Unterschenkels Konvolut bleistiftdicker Venen, welche sich in einen federkieldicken Strang fortsetzen, der neben der Längsincisionsnarbe am untern Ende des Oberschenkels in die Höhe zieht und sich in der Mitte desselben in der Tiefe verliert. Tr. —. 2. Nachunter-

suchung 26. VII. 04. Seit 2 Jahren wieder Beschwerden, trotzdem ist Pat. voll arbeitsfähig. Geschwür nicht wieder aufgebrochen. Längsnarbe im untern Drittel des Oberschenkels ist umgeben von einer Anzahl varikäser geschlängelter Venen, die sich oberhalb der Narbe zu einem geradlinigen, über das Niveau der Haut leicht vorspringenden Stamm vereinigen, der sich in der Gegend der Fossa ovalis in der Tiefe verliert. Nach unten von der Narbe breitet sich ein Netz fingerdicker Venen an der Innenseite des Ober- und Unterschenkels aus. Tr. deutlich +. Kein Oedem, kein Geschwür.

5. B. M., 42 J., Fabrikarbeitersfrau, seit etwa 8 Jahren Krampfadern, seit 4 Jahren Geschwür an der Aussenseite des linken Unterschenkels, seit 2 Monaten 2 weitere Geschwüre an der Innenseite. An beiden Füssen besonders links oberflächliche Phlebektasien, an beiden Unterschenkeln bis zu den Knien Varicen. Ueber dem Malleol. ext. sin. 3 markstückgrosses Geschwür, über dem Malleol. int. sin. 2 Markstückgrosse Geschwüre. — 30. V. 93 Längsschnitt, Unterbindung mit Catgut und Durchschneidung der linken Saphena handbreit über dem Cond. int. fem. Prima intentio. 7. VI. 93. Entlassen. — Nachuntersuchung 19. VII. 04. Beschwerden verschwunden; volle Arbeitsfähigkeit, keine Geschwüre seit der Operation. Im untern Drittel des Oberschenkels 5 cm lange Längsnarbe. Neben ihr verläuft eine Collaterale von Federkieldicke. Leicht erweiterte Venen im obern Teil der Wade und auf dem Fussrücken Tr. schwach +.

6. R. W., 43 J., Pulverarbeiter. Seit 12 Jahren Krampfadern rechts. Seit 1 Jahr recidivierende Unterschenkelgeschwüre, Anschwellen des Beins, starke Schmerzen, Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt. Der r. Unterschenkel ist voluminöser als der l. (Grösster Umfang 41 : 37 cm.) Besonders an der Innenseite des Unterschenkels stark geschlängelte Varikositäten. Stamm der Saphena am Oberschenkel stark erweitert, dickwandig, kleinfingerdick. Tr. +. — 2. V. 94. Längsschnitt in der Mitte des Oberschenkels, Unterbindung der r. Saphena. Excision eines kleinen Stücks. Prima intentio. 2 cm langer Thrombus am centralen Ende fühlbar. 9. V. 94. Geheilt entlassen. — 1. Nachuntersuchung (Faisst) 10. I. 95. Pat. ist über den Erfolg der Operation ganz glücklich. Volle Arbeitsfähigkeit. Ulcera sind nicht mehr aufgetreten. Keine Beschwerden. R. Unterschenkel noch etwas verdickt (39 : 37 cm). Von den Geschwürsnarben an demselben bis zur Längsnarbe in der Mitte des Oberschenkels verläuft eine bleistiftstarke geschlängelte Vene mit dicken Wänden. An der Unterbindungsstelle ist der Saphenastamm unterbrochen, dicht über derselben geradlinig verlaufend wieder sichtbar. Tr. —. Wiederaufnahme: 27. XII. 01. Pat. giebt an, dass er 5 Jahre lang nach der Operation im Mai 94 frei von Krampfadern und Beschwerden gewesen sei. Seit 2 Jahren seien die Blutadern wieder angeschwollen und wachsen andauernd. Seither Beschwerden und Schmerzen. Geschwür sei nie mehr aufgetreten. Ausge-

dehnte Varicen am Ober- und Unterschenkel. Am Oberschenkel vereinigt sich ein reiches Venenkonvolut zu einem Hauptstamm, der sich in der Fossa ovalis verliert. 7. I. 02. 5 cm lange Querincision im obern Drittel des Oberschenkels. Resektion eines 3 cm langen Venenstücks. 21. I. 02. Entlassen. 2. Nachuntersuchung 16. VII. 04. Beschwerden nicht ganz verschwunden, keine volle Arbeitsfähigkeit. Pat. bezieht wegen der Krampfadern eine Invalidenrente von 50 Pfg. pro die. Eine kleinfingerdicke, geschlängelte Vene umkreist die Längsnarbe im mittleren und die Quernarbe im obern Drittel des Oberschenkels, nach aussen einen mässigen Bogen beschreibend. In den Narben selbst und in ihrer Umgebung sieht man ein Netz geschlängelter fingerdicker Venen, von denen aus mässig erweiterte Venen zum Unterschenkel ziehen. Keine Geschwüre. Tr. +.

7. Sch. M., 53 J., Bauer. Seit 27 Jahren Krampfadern, seit 6 Jahren recidivierende Ulcera. Zur Zeit heftige Schmerzen. Der ganze Unterschenkel ist reich an federkiel-bleistiftdicken Venen, die sich zum daumendicken Saphenastamm vereinigen. Oberhalb des Malleol. int. dextr. ein 5 markstückgrosses Geschwür. Links ein ähnliches Bild, aber kein Geschwür. Beiderseits Tr. +. 2. V. 94. Längsschnitt in der Mitte des Oberschenkels beiderseits. R. wird 1 cm reseciert, l. nur durchtrennt zwischen den Ligaturen. Prima intentio. Nach 5 Tagen entwickelt sich eine Thrombose der Saphena vom Knie bis zur Unterbindungsstelle. Temperatursteigerung bis zu 38,3, die nach 5 Tagen zur Norm zurückgeht. 12. V. 94 entlassen. 1. Nachuntersuchung (Faisst) 29. XII. 94. Sofort nach der Entlassung war das Geschwür geheilt und ist seither nicht mehr aufgebrochen. Pat. arbeitsfähig. An der Innenseite des l. Unterschenkels ein Konvolut federkieldicker Venen, welche sich oberhalb des Cond. int. fem. zu einem Stamm vereinigen, der neben der Incisionsnarbe nach oben läuft. Tr. +. R. zeigt sich ein ähnliches Bild, aber weniger ausgeprägt. Tr. —. Wiederaufnahme 15. VII. 98. Seit der Entlassung 1894 haben die Varicen angeblich wieder zugenommen, aber keine Beschwerden verursacht. Im Herbst 1897 entstand durch ein Trauma über dem Malleol int. dextr. ein Geschwür, das seitdem nicht heilte. An beiden Beinen starke Varicen, r. handtellergrosses Ulcus. 18. VII. 98. Längsschnitt oben an die Narbe der ersten Operation anschliessend. Resektion eines 12 cm langen Stücks der r. Saphena. Prima intentio. 26. VII. 98 entlassen. 2. Nachuntersuchung 14. VII. 04. Keine Beschwerden, voll arbeitsfähig, Geschwüre sind nie mehr aufgetreten. R. unter der 15 cm langen Narbe im obern Drittel des Oberschenkels ein Konvolut ektatischer Venen, Stamm der Saphena deutlich sichtbar. Am Unterschenkel zahlreiche geschlängelte Varicen. L. ebenfalls über der 5 cm langen Narbe im untern Oberschenkeldrittel ein Venenkonvolut, von dem aus die Saphena magna deutlich erkennbar nach oben und unten zu verfolgen ist. Beiderseits: Tr. +. Kein Geschwür, kein Oedem.

8. R. Ch., 32 J., Schreiner, seit 7 Jahren Krampfadern, bald darauf ein Geschwür. Vor 3 Jahren Ruptur eines Varix am l. Unterschenkel mit beträchtlicher Blutung. Die Vorder- und Seitenflächen des l. Unterschenkels sind teilweise nässend, mit Borken und Schuppen bedeckt. An der Innenseite mehrere Varicen. Stamm der Saphena am Oberschenkel erweitert. Rechts nur einige leichte Venenektasien am Unterschenkel. Tr. +. — 24. X. 94. Unterbindung der Saphena l. am untern Drittel des Oberschenkels. Prima intentio. 31. X. Entlassen. Ulcus nicht verändert. Nachuntersuchung 17. VII. 04. Beschwerden verschwunden. Voll arbeitsfähig. Seit der Operation keine Geschwüre mehr. Nach innen von der Längsnarbe im untern Drittel des l. Oberschenkels ein kleines geschlängeltes Venenkonvolut sichtbar. Stamm der Saphena nicht fühlbar. Am Unterschenkel zahlreiche Varicen leichten Grades und im untern innern Drittel eine handtellergrosse Narbe. Kein Geschwür. Tr. +.

9. L. Ch., 49 J., Ehefrau, seit vielen Jahren doppelseitige Krampfadern. Seit 2 Jahren traten Geschwüre auf, die seit $1^1/_2$ Jahren geringe Neigung zur Heilung zeigen. An beiden Beinen V. saph. magna stark erweitert und geschlängelt, zahlreiche variköse Knoten und Narben geheilter Geschwüre. Ueber dem rechten Talocruralgelenk ein markstückgrosses flaches Geschwür. 10. XI. 94. Unterbindung und Durchschneidung beider Venae saphenae von einem Querschnitt im obern Drittel aus. 22. XI. 94. Entlassen. Venen kollabiert. Geschwür verkleinert. Nachuntersuchung: 13. VII. 01. Beschwerden sehr gering. Das Geschwür am rechten innern Knöchel ist nach der Operation geheilt und blieb zu bis vor 6 Wochen, wo es spontan wieder aufbrach. Die Frau ist voll arbeitsfähig. Am l. und r. Unterschenkel auf der Innenseite mässig erweiterte Venen. L. und r. sieht man unter und neben der Quernarbe im oberen Drittel des Oberschenkels über das Niveau der Haut hervorragend geschlängelte Venenschlingen. Stamm der Saphena durchzufühlen im ganzen Verlauf. Am Unterschenkel zahlreiche Varicen. Am innern Malleolus r. ein ca. 4 cm langes und 1 cm breites Geschwür. Tr. + beiderseits.

10. H. K., 55 J., Witwe, seit 17 Jahren Krampfadern und Geschwüre an beiden Unterschenkeln. An beiden Beinen bes. am Unterschenkel reichliche Varicen und eine Anzahl glänzender Narben. Ueber den Malleolen beiderseits mehrere 5 Mk.- bis 10 Pfg.-Stück grosse Geschwüre. Tr. +. — 12. XII. 94. Längsschnitt am Condyl. int. Doppelte Unterbindung der V. saph. und Resektion von 6 cm. 20. XII. Venen am l. Unterschenkel fast vollständig kollabiert, die Ulcera sind nahezu verheilt. Entlassen. Nachuntersuchung 18. VII. 04. Keine Beschwerden, kein Geschwür; voll arbeitsfähig, sehr zufrieden. Am Oberschenkel Stamm der Saphena leicht erweitert und geschlängelt. Ueber dem Condyl. int. eine ca. 8 cm lange Längsnarbe, nach hinten von dieser verlaufen mehrere Venenstränge hinab zum Unterschenkel, an dessen Innenseiten sich zahl-

reiche Varicen vorfinden. Tr. +.

11. D. J., 31 J., Fabrikarbeiter, seit 10 Jahren Krampfadern. Deshalb militärfrei. Seit 3 Jahren nehmen die Schmerzen im Gehen und Stehen zu. An der Innenseite des r. Unterschenkels in der Mitte und etwas unterhalb der Fossa poplit. je ein kleinfaustgrosses Konvolut geschlängelter Varicen. Ausserdem finden sich zahlreiche ektatische Venenstränge. Ueber der Saph. magna Tr. schwach +, über der Saph. parva Tr. +. — 9. I. 95. Längsschnitt im obern Drittel des r. Oberschenkels. Durchschneidung der Saph. magna zwischen doppelter Catgutunterbindung, darauf 5 cm langer Längsschnitt in der r. Kniekehle, Durchschneidung der Saph. minor. Heilung p. p. 17. I. 95. Entlassen. Varicen fast verschwunden. Nachuntersuchung 17. VII. 04: Beschwerden sehr vermindert. Erhebliche Besserung seit er seine Beschäftigung im Stehen aufgegeben hat und als Arbeiter in einem Sägewerk den ganzen Tag umherzugehen hat. Keine Geschwüre seit der Operation. In der Mitte des r. Oberschenkels 4 cm lange Längsnarbe, darunter die obliterierte V. saph. magna als derber Strang abtastbar. Dieselbe lässt sich bis handbreit unter die Kniegelenkslinie abtasten, wo sie plötzlich zu Fingerdicke anschwillt nach Einmündung einer Vene, die aus einem vielfach mäandrisch geschlängelten Konvolut erweiterter Venen in der Kniekehle entspringt. Trendelenburg's Versuch über der Narbe in der Mitte des Oberschenkels negativ, über einer zweiten Narbe in der Kniekehle dagegen deutlich positiv.

12. J. N., 32 J., seit 12 Jahren Varicen am r. Bein, bei der Arbeit im Stehen oft heftige Schmerzen. Seit 2 Jahren rechts ein Geschwür. Im ganzen Verlauf der V. saph. strotzend gefüllte Varicen. Am r. innern Knöchel ein handtellergrosser offenes Ulcus mit stark infiltrierten Rändern. Tr. +. 2. V. 96. Längsschnitt etwas oberhalb der Mitte des Oberschenkels. Doppelte Unterbindung und Durchschneidung der Vene. 6. V. 96. Wunde glatt geheilt. 10. V. Ulcus geheilt. 13. V. Entlassen. — Wiederaufnahme 25. VI. 04: Keine Beschwerden bis zum Frühjahr 1904. Seither wieder krampfartige Schmerzen, am Fuss wieder ein kleines Geschwür. Unter der Längsnarbe im obern Oberschenkeldrittel ein 5markstückgrosser Konvolut geschlängelter Venen. Der Stamm der Saphena mündet in dieses, deutlich fühlbar. Am Unterschenkel Varicen mässigen Grades, über dem innern Knöchel ein pfennigstückgrosses Geschwür. Tr. +. — 4. VII. 04. Längsschnitt über dem Konvolut, dasselbe wird in toto herauspräpariert, excidiert nach doppelter Ligatur der Saphena ober- und unterhalb des Pakets (Beschreibung des Präparates s. o. S. 310). Prima intentio 19. VII. 04. Geheilt entlassen.

13. B. R., 34 J., Bauersfrau, seit 8 Jahren Krampfadern. In letzter Zeit Beschwerden besonders stark. Ausgedehnte Varicen an beiden Beinen. Ueber der l. Fossa ovalis ein über haselnussgrosser Varix, eine Crural-

hernie vortäuschend. Tr. +. 22. VII. 96. Links Schnitt von 6 cm Länge schräg über den Varix an der Fossa ovalis. Doppelte Unterbindung der Vene oberhalb des Varix und Durchschneidung. Rechts Längsschnitt im mittleren Drittel des Oberschenkels und Durchtrennung der Vene zwischen den Ligaturen. Heilung p. p. 30. VII. 96. Varicen bedeutend kleiner, aber immer noch mässig gefüllt. Entlassen. — Nachuntersuchung 23. VII. 04: 1 Jahr lang nach der Operation keine Beschwerden. Dann begannen die Krampfadern am r. Bein wieder stärker zu werden; Müdigkeits- und Schweregefühl im r. Bein. Rechts: Neben und unterhalb der Längsnarbe in der Mitte des Oberschenkels Saphenastamm varikös verändert und geschlängelt bis zum innern Teil der Kniekehle, wo ein grosses Konvolut erweiterter Venen abgeht. Am Unterschenkel eine geringe Anzahl mässiger Venektasien. Tr. +. Links: Schrägnarbe über der Fossa ovalis, hier ein gut walnussgrosser Varixknoten. Am übrigen Bein nur geringe Venektasien. Tr. schwach +.

14. B. A., 57 J., Maurer, seit 27 Jahren Varicen r., seit 10 Jahren auch l. Seit 15 Jahren Geschwüre r., an der Innenseite des r. Unterschenkels 10 cm langes und 6 cm breites Geschwür. Am r. und l. Unterschenkel zahlreiche Varikositäten. Tr. +. 9. X. 96. Unterbindung und Durchschneidung der V. saph. beiderseits in der Mitte des Oberschenkels von je einem Querschnitt aus. Prima intentio. 20. X. 96. Heilung p. p. Entlassen. Nachuntersuchung 19. VII. 04: Keine Beschwerden, voll arbeitsfähig, keine Geschwüre seit der Operation, die Krampfadern seien kleiner geworden. Rechts: Neben der Narbe verläuft ein Bündel erweiterter und geschlängelter Venen. Am Ober- und Unterschenkel Varicen mässigen Grads. An der Innenseite des Unterschenkels feste Geschwürsnarbe. Tr. +. Links: Nach innen von der Narbe im mittleren Drittel des Oberschenkels ein Paket deutlich prominenter Venen. Am Unterschenkel zahlreiche mässig geschlängelte Varicen. Tr. +.

15. M. F., 44 J., Taglöhner, seit 6 Jahren Varicen und Geschwüre am l. Unterschenkel. In der Mitte des l. Unterschenkels Ekzem und mehrere Geschwüre. Zahlreiche Varikositäten besonders in der Mitte des Oberschenkels. Tr. +. 26. II. 97. Längsschnitt in der Mitte des l. Oberschenkels. Doppelte Unterbindung der Saphena und Durchtrennung. Heilung p. p. 7. III. 97. Ulcus nässt nicht mehr. Entlassen. — Nachuntersuchung 26. VII. 04: Beschwerden sehr gering, keine Geschwüre, volle Arbeitsfähigkeit. 2 Finger breit unter der Narbe am Oberschenkel wallnussgrosser Varix, von dem aus eine bleistiftdicke, geschlängelte Vene nach aussen von der Narbe zu einem Varix über der Fossa ovalis hinaufzieht. Am Unterschenkel auf der Innenseite ein Netz fingerdicker Varicen. Auf dem Fussrücken zahlreiche leicht geschlängelte erweiterte Venen. Tr. +. Jedoch füllen sich die Venen bei Loslassen der Kompression ziemlich langsam.

16. M. J., 51 J., Schreiner, seit 29 Jahren Unterschenkelgeschwüre an der rechten, seit 27 Jahren an der linken Seite. An beiden Beinen sehr starke Varicen, mässiges Oedem, zahlreiche Narben, Haut teilweise elephantiastisch verdickt. Zur Zeit kein Geschwür. Tr. beiderseits +. 17. V. Rechts: Längsschnitt im oberen Drittel des Oberschenkels doppelte Unterbindung und Durchschneidung der Saphena. Links: Längsschnitt im oberen Drittel des Oberschenkels. Doppelte Unterbindung und Excision eines Varix. 31. V. Entlassen. Nachuntersuchung 26. VII. 04: Beschwerden gering. Volle Arbeitsfähigkeit. Rechts: Nach innen von der Narbe im oberen Drittel des Oberschenkels wird eine Konvolut erweiterter und geschlängelter Venen sichtbar, das zu einem grösseren Konvolut an der Innenseite der Kniekehle zieht, in das auch ein fingerdicker Ast aus der Saphena parva einmündet. Im unteren Drittel des Unterschenkels handtellergrosse Geschwürsnarbe. Tr. +. Links: Die im oberen Oberschenkeldrittel längsverlaufende Narbe sitzt mitten auf einem apfelgrossen Venenkonvolut, von dem aus die Saphena leicht geschlängelt zum Unterschenkel hinabzieht, wo sie sich in eine Reihe kleinfingerdicker, stark geschlängelter Venen teilt. Thalergrosse Geschwürsnarbe ober- und unterhalb des Malleol. int. Tr. +.

17. G. B., Bauersfrau, seit 3 Jahren Varicen, seit $^3/_4$ Jahren Geschwüre an beiden Beinen. Der ganze linke Fuss ödematös. Am äusseren Knöchel fünfmarkstückgrosses Geschwür, am inneren ein etwas kleineres. Zahlreiche Varicen l. und r. Rechts: Kein Geschwür. Tr. schwach +. 3. VII. 97. Längsschnitt im mittleren Drittel des Oberschenkels beiderseits und Unterbindung der Saphena. Heilung p. p. 14. VII. 97 Entlassen. Nachuntersuchung 17. VII. 04: Keine Beschwerden. Vollarbeitsfähig. Die Narbe des Geschwürs am l. Bein brach einmal auf, heilte bald dauernd. Unterhalb der Operationsnarbe in der Mitte des r. Oberschenkels ein Konvolut prominenter Varikositäten. In der Kniekehle ein Varicenpaket, am Unterschenkel mässig gedehnte Venen. Tr. + Links: Am Oberschenkel etwas unterhalb und nach innen von der Narbe und in der Kniekehle variköse Erweiterungen, von denen aus sich leicht ektatische Venen über die Wade erstrecken. Tr. +.

18. W. J., 51 J., Bauer, seit 2 Jahren Krampfadern, seit 1 Jahr ein Geschwür am l. Unterschenkel. Am Unterschenkel stark erweiterte Venen, in der Mitte derselben zehnpfennigstückgrosses kallöses Geschwür. Am r. Unterschenkel geringe Venektasien. Tr. +. 7. VII. 97: Längsschnitt in der Mitte des l. Oberschenkels und Unterbindung der Saphena. 12. VII. 97 Entlassen. — Nachuntersuchung 20. VII. 04: Seit der Operation sind keine Geschwüre mehr aufgetreten. Unter der Narbe in der Mitte des l. Oberschenkels Konvolut ektatischer Venen. Am Unterschenkel zahlreiche Varicen mässigen Grades. In der Mitte desselben eine markstückgrosse gute Narbe. Tr. +.

19. Sch. R., 47 J., Ehefrau, seit 20 Jahren starke Venenerweiterungen an beiden Beinen, an einzelnen Stellen kleine Ulcera. 14. VII. 97: Längsschnitt in der Mitte des l. Oberschenkels; Unterbindung und Resektion der Saphena, dieselbe ist vollständig obliteriert. Prima intentio. 20. VII. 97 Entlassen. Nachuntersuchung 19. VII. 04: Die Operation war 4 Jahre lang von gutem Erfolg, dann trat wieder l. ein Geschwür auf, das nie mehr heilte. Trotzdem sind die Beschwerden geringer als vor der Operation. L. in der Mitte des Oberschenkels eine 4 cm lange Längsnarbe. Am Unterschenkel ein markstückgrosses Geschwür mit handtellergrosser narbiger Umgebung. Varicen nicht sichtbar. Kein Oedem. Tr. —.

20. R. R., 52 J., Gastwirtsfrau, seit 5 Jahren Krampfadern am r. Bein. 21. IX. 97: Ligatur der Saphena im unteren Drittel mit Querschnitt. Exstirpation eines Varix zwischen den Ligaturen. Prima intentio. 28. IX. 97 Entlassen. Nachuntersuchung 21. VII. 04. Die Beschwerden waren 2 Jahre lang nach der Operation verschwunden. Dann trat am Unterschenkel zum erstenmal ein Geschwür auf, das wieder heilte. Es recidivierte bisher 2 mal, und zeigt jetzt wenig Neigung zur Heilung. Rechts: Nach aussen von der Operationsnarbe deutlich sichtbare Collateralen, von denen aus mässig ektatische Venenäste an die Innenseite des Unterschenkels hinabziehen, Anastomosen ins Gebiet der Saphena parva entsendend. Ueber dem Malleol. ext. befindet sich ein fünfmarkstückgrosses Geschwür. Tr. +.

21. St. G., 53 J., Bauer, seit 3 Jahren Varicen, seit 2 Geschwüre. Tr. beiderseits schwach +. 23. X. 97: Doppelseitige Unterbindung der V. saphena im mittleren Drittel. L. Durchschneidung, r. Exstirpation eines Varix. 1. XI. Geheilt entlassen. Nachuntersuchung 22. VII. 04: Die Beschwerden sind stärker, die Unterschenkelgeschwüre beiderseits grösser geworden. Arbeitsfähigkeit stark herabgesetzt. Rechts: Längsnarbe im mittleren Oberschenkeldrittel, nach innen von ihr verlaufen mehrere geschlängelte Venen. Am Unterschenkel Varicen mässigen Grads. An der Innenseite desselben etwas über dem Malleol. int. ist ein mächtiges Geschwür von 12 cm Länge und 15 cm Breite, mit steilen zackigen Rändern und schmierigem Grund. Die unteren $^2/_3$ des Unterschenkels sind von geröteter, derber, leicht ödematöser Haut bedeckt. Tr. schwach +. Links: Längsnarbe im mittleren Oberschenkeldrittel, parallel zu ihr verläuft ein Venenstrang gerade nach abwärts bis zur Innenseite des Unterschenkels, wo er sich in einem Netz erweiterte Venen verliert. An der Innenseite des Unterschenkels sind 2 Geschwüre mit nekrotischem Grund.

22. Sch. E., 47 J., Webersfrau, sehr starke Varikositäten seit 5 J. Seit 4 Wochen zahlreiche Geschwüre an beiden Unterschenkeln. Tr. +. 23. XI. 97 Rechts: Exstirpation eines Varix zwischen doppelten Ligaturen der Saphena im mittleren Drittel des Oberschenkels. Links: Einfache Unterbindung und Durchtrennung. 7. XII. 97 Entlassen. Nachuntersuchung

18. VII. 04: Keine Beschwerden. Volle Arbeitsfähigkeit. Vor 1 Jahr trat ein Geschwür am l. Bein auf, das jedoch bald heilte und seitdem geschlossen blieb. Rechts: Narbe gut verschieblich in der Mitte des Oberschenkels, keine Collateralen. Am Unterschenkel noch einige mässige Venektasien. Tr. —. Links: Nach hinten und innen von der Operationsnarbe Konvolut ektatischer Venenschlingen. In der Mitte der Wade starke Varixknoten. Tr. +.

23. M. W., 47 J., Bauer, seit 27 Jahren Unterschenkelgeschwür, seit 3 Monaten starke Zunahme der Varicen und des Geschwürs. An beiden Oberschenkeln starke Venengeflechte. Am l. Unterschenkel ein 25 cm langes, 8 cm breites Geschwür. Tr. +. 12. X. 98: 8 cm langer Querschnitt in der Mitte des l. Oberschenkels. Resektion eines 4 cm langen Stücks der Saphena. 19. X. 98: Wunde p. p. geheilt. Geschwür wesentlich kleiner. Entlassen. — Nachuntersuchung 23. VII. 04: Das Geschwür heilte bald nach der Operation. Keine Beschwerden, voll arbeitsfähig. Seit Frühjahr ab und zu wieder krampfartige Schmerzen. Links: Ueber dem innern Knöchel feste handtellergrosse Narbe. Am Unterschenkel Varicen mässigen Grades. Am Oberschenkel nach aussen von der Narbe verläuft eine bleistiftdicke geschlängelte Vene, welche handbreit über der Narbe aus der Saphena enspringt und bis zur Innenseite des Unterschenkels zu verfolgen ist, wo sie sich in mehrere leicht ektatische Venen verzweigt. Tr. +.

24. B. R., 55 J., Landwirtsfrau, hat am r. Unterschenkel seit 20 J. ein Geschwür und an beiden Beinen seit 33 J. ausgedehnte Varicen. Dieselben reichen bis zum P o u p a r t'schen Band hinauf und erreichen Daumendicke. Beiderseits in der Mitte des Unterschenkels ein fünfmarkstückgrosses kallöses Geschwür. Tr. +. 31. X. 98: Beiderseits 6 cm langer Querschnitt in der Mitte des Oberschenkels. Unterbindung und Resektion der Vene. 15. X.: Leichte Thrombose im peripheren Abschnitt der Vene. 22. XI. Entlassen. Nachuntersuchung 23. VII. 04: Am r. Bein heilte das Geschwür nach der Operation, brach aber bald wieder auf und heilte erst nach 2 Jahren ohne besondere Behandlung. Links heilte das Geschwür nie. Die vor der Operation unerträglichen Schmerzen in beiden Beinen sind nach der Operation verschwunden. Rechts: An der Innenseite des oberen Drittels des Oberschenkels verlaufen mehrere, stark geschlängelte, etwa bleistiftdicke Venen, die sich nach oben teils in die grossen Labien, teils in die Perinealgegend erstrecken. Nach unten verlaufen sie nach innen von der Narbe, wo sie aus dem hier deutlich sichtbaren Stamm der Saphena herauskommen. Oberhalb der Narbe ist der Saphenastamm nur als dünner derber Strang zu fühlen. Am Unterschenkel zahlreiche Varicen. Ueber dem innern Knöchel eine gut handtellergrosse Geschwürsnarbe. Kein Oedem. Bei Kompression über der Narbe fällt T r e n d e l e n b u r g's Versuch negativ aus; komprimiert man die Venen an der Innen-

seite der Narbe, fällt der Versuch positiv aus. Links: Die Saphena ist von der Fossa ovalis an bis zur Narbe in der Mitte des Oberschenkels als Strang fühlbar, unter derselben erweitert er sich zu Varikositäten, die an der Innenseite des Oberschenkels bis zur hintern und innern Fläche des Unterschenkels hinabziehen, wo sie sich in ein Netz erweiterter Venen teilen. Die unteren $^2/_3$ des Unterschenkels sind ringsum von einer Narbe eingenommen, in deren Mitte ein thalergrosses und ein zehnpfennigstückgrosses Geschwür sich befindet. Leichtes Oedem. Tr. +.

25. B. F., 44 J., Frau, seit 25 J. Varicen und seit 5 J. Ulcera. 2. XI. 98: Querschnitt im untern Drittel des Oberschenkels. Unterbindung und Durchtrennung 2 Aeste der Saphena. Heilung p. p. 18. XI. Entlassen. 1. V. 01: Wiederaufnahme. Keine Besserung. Beiderseits sehr stark geblähte Varicen. Tr. + bei Druck auf einen Punkt 1 cm nach vorn vom vordern Winkel der Operationsnarbe. Querschnitt vom Ende der Narbe 5 cm nach vorn verlaufend. Hauptstamm der Saphena wird gefunden, ein Stück wird reseciert. 22. V. 01 Entlassen. Nachuntersuchung 8. VIII. 04: Bald nach der Operation traten wieder Geschwüre am l. Unterschenkel auf, die im Jahr ungefähr 1—2mal recidivierten und allemal durch 2 bis 3wöchentliche Bettruhe heilten. Keine volle Arbeitsfähigkeit. Nach hinten von der Quernarbe scheinen einige Venenäste herabzuziehen. Dafür spricht, dass Trendelenburg's Versuch bei Kompression an der Hinterfläche des unteren Drittels schwach positiv ist, indem sich die Varicen an der Innenseite des Unterschenkels nach Loslassen der Kompression ziemlich rasch wieder füllen. Unter dem inneren Knöchel sieht man eine thalergrosse rote Ulcusnarbe.

26. B. G., 39 J., Metzger, seit 12 Jahren Krampfadern am l. Bein, seit $1^1/_2$ Jahren auch am r. An beiden Unterschenkeln früher Geschwüre, jetzt Narben. Beiderseits Varikositäten. Tr. undeutlich +. 15. II. 99: Querschnitt an der Innenseite des mittleren Drittels des r. Oberschenkels. Excision eines 3 cm langen Stücks der Saphena. 28. II. 99 Entlassen. Nachuntersuchung 25. VII. 04: Zeitweise Schmerzen. Das Geschwür sei nie geheilt. Voll arbeitsfähig. Rechts: Unterhalb und nach innen von der Quernarbe mehrere dünne Venen, an der Innenseite des Unterschenkels einige Varicen von mässigem Grad. Ueber dem inneren Knöchel befindet sich eine kleinhandtellergrosse, wenig nässende Stelle. Tr. schwach +. Leichtes Oedem. Am l. nicht operierten Bein ebenfalls einige Varicen, Oedem etwas stärker als rechts. Tr. schwach +.

27. R. D., 47 J., Bauersfrau (s. S. 19). Nachuntersuchung 26. VII. 04: Beschwerden gering. Die Krampfadern gleich nach der Operation kleiner, sind jetzt wieder grösser geworden. Ein Geschwür ist nie mehr aufgetreten. Pat. sehr zufrieden mit dem Erfolg der Operation. An beiden Oberschenkeln in der Mitte eine ca. 6 cm lange Quernarbe. Rechts zieht nach aussen, links 2 Finger breit nach innen von der Narbe je eine Collaterale zum

Unterschenkel. An beiden Unterschenkeln Varicen mittleren Grades. Kein Geschwür, dagegen leichtes Oedem. Tr. beiderseits schwach +.

28. H. K., 52 J., Bauernfrau, seit 25 Jahren beiderseits Varicen; seit 2 Jahren am r. Unterschenkel 1 Geschwür, seit kurzer Zeit auch l. Starke Beschwerden. Tr. +. 6. III. 99: Doppelseitige Ligatur und Durchtrennung der Saphena dicht am Eintritt in die V. femoralis von je einem Querschnitt aus. Heilung p. p. 18. III. 99 entlassen. Nachuntersuchung 26. VII. 04: Beschwerden verschwunden, volle Arbeitsfähigkeit. L. trat einmal ein Geschwür auf, das aber bald heilte. R. war es immer gut. Nach innen von der Narbe beiderseits eine Anzahl kleiner, geschlängelter Varicen, die sich bis über die Mitte des Oberschenkels hinab erstrecken. An beiden Unterschenkeln Varicen mässigen Grads. Tr. —

29. W. L., 63 J., Schreiner, seit 40 Jahren Krampfadern. Starke Varicen am r. Unterschenkel, handtellergrosses Ekzem über dem äusseren Knöchel. Tr. +. 11. VI. 99: Resektion eines 3 cm langen Stücks aus der Saphena von einem Querschnitt im obern Drittel des Oberschenkels aus. Heilung p. p. 28. VI. 99 entlassen. Nachuntersuchung 29. VII. 04: Pat. war beschwerdefrei, konnte die schwersten Arbeiten als Schreiner verrichten bis vor einem Monat. Er hat jetzt wieder Schmerzen im Unterschenkel bes. in der Gegend der Geschwürsnarbe. Geschwüre traten seit der Operation nicht auf. Rechts: Bleistiftdicker Venenstrang verläuft nach aussen von der Quernarbe im oberen Drittel des Oberschenkels. 4 Finger breit über der Narbe bildet er einen nussgrossen Varix, unter derselben erweitert er sich zu stark geschlängelten Varikositäten, die sich bis über die Mitte der Innenseite des Unterschenkels hinab erstrecken. Ueber dem inneren Knöchel fünfmarkstückgrosse Narbe. Tr. +.

30. R. M., 25 J., Nähterin. Seit dem 11. Lebensjahr Krampfadern am r. Unterschenkel, seit dem 13. Lebensjahr Geschwür, das zeitweise heilte, aber in kurzen Zwischenräumen immer wieder aufbrach. Vor 4 Wochen platzte ein Varix unter heftiger Blutung, vor 14 Tagen zum zweitenmale und heute zum drittenmal. Mädchen sehr anämisch. Grosses Ulcus am l. Unterschenkel, aus dem obern Teil desselben ist die Blutung erfolgt. Tr. +. 17. VII. 99. Unterbindung der Saphena links mittelst Querschnitt parallel zum Leistenband hoch oben. 6. VIII. 99 entlassen. 14. XI. 99. Geschwür wieder so gross wie früher. An der Hinterseite des Ober- und Unterschenkels eine stark erweiterte Vene. Tr. +. 15. XI. 99. Querschnitt über der Vene an der obern Grenze des untern Oberschenkeldrittels. Resektion von 5 cm. Heilung p. pr. 2. XII. 99. Geschwür durch Transplantation eines Hautlappens gedeckt. 22. XII. 99 entlassen. Nachuntersuchung 1. VIII. 04: Ein halbes Jahr lang beschwerdefrei. Dann traten l. wieder Geschwüre auf. Am ganzen l. Bein sind abgesehen von der Hinterfläche des Ober- und der Aussenfläche des Unterschenkels keine Venektasien zu bemerken. Ueber dem äusseren Knöchel ein 2 hand-

tellergrosses, über dem innern ein 5 markstückgrosses kallöses Geschwür. Tr. —. L. Bein ist in seiner ganzen Ausdehnung elephantiastisch verdickt und ödematös.

31. H. H., 46 J., Maurer. Seit 1 Jahr Krampfadern am l. Unterschenkel. Seit einigen Monaten ein Geschwür. Tr. schwach +. 20. VII. 99. 6 cm langer Querschnitt über der Einmündungsstelle der l. Saphena. Resektion eines $1^1/_2$ cm langen Stücks. Heilung p. pr. 6. VIII. 99 entlassen. — Nachuntersuchung 20. VII. 04: Ulcus nicht mehr aufgetreten. Varicen bedeutend kleiner. Voll arbeitsfähig. Im obern Drittel des Oberschenkels eine zum Lig. Poup. parallele, 12 cm lange Narbe. Am Unterschenkel einige Varicen mässigen Grades. Tr. —.

32. W. M., 37 J., Bäckersfrau. Seit $^1/_4$ Jahr Geschwür am r. Unterschenkel, 5pfennigstückgross, kallös. Varicen nicht zu bemerken. 28. VIII. 99. Querschnitt 15 cm lang im mittleren Drittel. Eigentliche Saphena magna trotz der Länge des Schnitts nicht zu finden. Ligatur zweier grösserer Venen. 13. IX. Geschwür geheilt. Entlassen. Nachuntersuchung 28. VII. 04: Beschwerden bei stärkeren Anstrengungen, Geschwür geheilt. Rechts: 10 cm lange Schrägnarbe in der Mitte des Oberschenkels. Am Unterschenkel sehr geringe Venenerweiterungen, im untern Drittel eine handtellergrosse Narbe. Tr. —. An beiden Beinen Oedem.

33. St. J., 24 J., Bierführer. Am rechten Bein zahlreiche ausgedehnte Varicen und Narben von Unterschenkelgeschwüren. Tr. +. 11. X. 99. Querer Schnitt im obern Drittel des r. Oberschenkels. Resektion der Saphena. Heilung p. pr. 24. X. 99 entlassen. — Nachuntersuchung 23. VII. 04: Keine Schmerzen. 1 Jahr nach der Operation trat ein Geschwür auf, das bald heilte. Die Adern nach der Operation kleiner, wachsen jetzt wieder. — Rechts: Im obern Drittel des Oberschenkels lineäre Narbe, die über einen erweiterten, geschlängelten Teil der Saphena hinwegzieht. Letztere ist deutlich sichtbar, besonders im untern Drittel des Oberschenkels. Am Unterschenkel zahlreiche Varikositäten. Tr. +. Links: Geringe Varicen. Tr. schwach +.

34. B. B., 24 J., Trikotweber. Seit 5 Jahren Krampfadern l., seit 11 Monaten ein Geschwür l., jetzt markstückgross. Am Cond. int. fem. ein hühnereigrosser Varix. — 17. X. 99. Resektion eines 3 cm langen Stücks aus der l. Saphena von einem Querschnitt im obern Drittel aus. Heilung p. pr. Leichte Thrombose in dem Varix. 28. X. 99 entlassen. — Nachuntersuchung 25. VII. 04: Keine Beschwerden, volle Arbeitsfähigkeit, keine Geschwüre seit der Operation. In der Narbe fühlt man ein kleines Venenkonvolut, das zwischen das periphere und centrale Ende der Saphena eingeschaltet ist. Am Unterschenkel Varicen geringen Grads. Tr. schwach +.

35. St. L., 56 J., Bauer. Seit langer Zeit Krampfadern und Geschwüre am l. Bein. Im Mai 1900 Unterbindung und Resektion der l. Saphena in einem Schrägschnitt am obern Oberschenkeldrittel. Heilung p. pr. 11. VI. entlassen. — Nachuntersuchung 6. VIII. 04: Das vernarbte Geschwür brach bald nach der Operation wieder auf. Krampfartige Schmerzen traten wieder ein. Die Arbeitsfähigkeit blieb beeinträchtigt. Links: Im untern Drittel des l. Unterschenkels über dem Malleol. int. 5-markstückgrosses Ulcus. Auf der Hinterseite besonders im Gebiet der Saphena parva einige geschlängelte, erweiterte Venen geringer Grösse. Am Oberschenkel ist der Stamm der Saphena magna fühlbar als derber Strang. Tr. —. Bei Kompressen über der S. parva +.

36. E. S., 26 J., Dienstmädchen. Seit einigen Jahren Krampfadern an beiden Beinen, zur Zeit enorm ausgebildet. Starke Beschwerden. — 9. VII. 00. Doppelseitige Unterbindung der Saphena. Heilung p. pr. 22. VII. 00 entlassen. — Nachuntersuchung 20. VII. 04: Die Frau hat keine Beschwerden, ist mit dem Erfolg der Operation sehr zufrieden. Geschwüre sind noch nie aufgetreten. Volle Arbeitsfähigkeit. Rechts fingerbreit unter der Mitte des Lig. Poup. ein nussgrosser Varixknoten und handbreit unter demselben schrägverlaufende 10 cm lange Narbe. Nach aussen von der Narbe eine längsverlaufende Vene, die sich in der Mitte des Oberschenkels in die Tiefe verliert. Am Unterschenkel in der Wadengegend mehrere Varikositäten, kein Geschwür, keine Narbe. Tr. schw. +. Links 12 cm lange Narbe, 4 Finger breit nach abwärts vom Poupart-schen Band und parallel zu ihm. Nach oben und innen von der Narbe zahlreiche geschlängelte Venen; die 2 unteren Drittel des Oberschenkels sind frei von Varicen. In der Wadengegend mehrere variköse Knoten. Tr. schwach +.

37. G. U., 44 J., Taglöhner. Seit 10 Jahren Krampfadern, seit 1 J. Geschwür am l. Unterschenkel, grosse Beschwerden. Sehr starke Varicen im ganzen Verlauf der l. Saphena. Im mittleren Drittel des Unterschenkels ein markstückgrosses, kallöses Geschwür. Tr. +. 14. XI. 00. Resektion eines 3 cm langen Stücks aus der l. Saphena von einem Querschnitt im obern Oberschenkeldrittel aus. Wundheilung p. pr. Thrombose in den peripher von der Narbe gelegenen Venenerweiterungen. Kein Fieber. Geschwür ist vernarbt. 6. XII. 00 entlassen. — Nachuntersuchung 25. VII. 04: Beschwerden verschwunden. Geschwür blieb geheilt. Die Operationsnarbe unter dem Poupart'schen Band befindet sich auf einem walnussgrossen, varikösen Knoten, von dem aus die Saphena leicht geschlängelt in die Kniegegend hinabzieht; in der Kniekehle und an der Innenseite des Unterschenkels zahlreiche Varicenkonvolute mittleren Grades, kein Geschwür, kein Oedem. Tr. schwach +.

38. L. D., 63 J., Taglöhner. Seit 40 Jahren Krampfadern, seit 34 Jahren recidivierende Unterschenkelgeschwüre. Beiderseits mehrere

grosse Venenkonvolute, mässiges Oedem an den Unterschenkeln, ein 10-pfennigstück grosses kallöses Geschwür über dem innern Knöchel rechts. Tr. +. — 18. VI. 01. Unterbindung und Resektion der r. Saphena hoch oben. Heilung p. pr. 30. VI. 01 entlassen. — Nachuntersuchung 26. VII. 04: Keine Beschwerden, voll arbeitsfähig, kein Geschwür seit der Operation. Der Stamm der r. Saphena setzt sich kontinuierlich unter der Quernarbe in der Mitte des Oberschenkels fort, an der Stelle der Narbe leicht ausgebuchtet. Im ganzen Verlauf der Saphena magna Varicen mittleren Grads. Ueber dem innern Knöchel 5 markstückgrosse Narbe. T. +.

39. B. M., 52 J., Schmid. An beiden Beinen starke Varicen. Tr. r. +, l. schwach +. 4. VIII. 01. Doppelseitige Unterbindung und Resektion der V. saph. magna im obern Oberschenkeldrittel von einem Längsschnitt aus. Prima intentio. 17. VII. 01 entlassen. — Nachuntersuchung 27. VII. 04: Beschwerden verschwanden vollständig, aber nur auf kurze Zeit, da die Adern sich bald wieder stärker füllten. Volle Arbeitsfähigkeit, kein Geschwür. Rechts: Nach innen von der Narbe verläuft ihr parallel ein leicht geschlängeltes, fingerdickes Venenbündel, das sich oberhalb der Narbe in der Tiefe verliert und sich nach unten stark geschlängelt fortsetzt, um sich am Unterschenkel in mehrere Aeste zu teilen. Tr. +. Links: An der Innenseite des Ober- und Unterschenkels nur sehr leichte Venektasien, dagegen an der Aussenseite des Unterschenkels dem Verlauf der Saphena parva entsprechend zahlreiche, geschlängelte bis fingerdicke Venen. Tr. —, bei Kompression über der Narbe. Die Venen füllen sich von der Saph. parva aus.

40. W. Chr., 57 J., Korbmacher, seit 22 Jahren Krampfadern an beiden Beinen. Recidivierende Ulcera. Heftige Beschwerden. Tr. +. 13. VII. 01. Querschnitt im mittleren Drittel des Oberschenkels, Unterbindung und Resektion des Stammes und mehrerer Aeste der Saphena. Heilung p. p. 26. VII. 01 entlassen. — Nachuntersuchung 27. VI. 04: Die Beschwerden sind nie verschwunden, häufig krampfartige Schmerzen. Das Geschwür am l. Bein heilte nie. In den untern $^2/_3$ des l. Unterschenkels ringsum Ekzem, im obern Drittel zahlreiche, geschlängelte, sich hart anfühlende Venen, die sich über dem Cond. int. fem. in eine Vene ergiessen, die 2 Finger breit nach innen von der Narbe im mittleren Drittel des Oberschenkels bis zur Fossa ovalis hinaufzieht. Tr. +.

41. R. J., 39 J., Taglöhner, seit 10 Jahren Krampfadern links, seit 1 Jahr recidivierendes Ulcus. Bei längerem Stehen Schmerzen. Am l. Unterschenkel eine Anzahl Venektasien mässigen Grads. Ueber den Malleolen kleine Narben. Tr. +. — 7. VII. 02. Querschnitt handbreit unter dem Poupart'schen Band. Resektion der Saphena. 20. VII. 02 entlassen. — Nachuntersuchung 26. VII. 04: Jegliche Beschwerden sind weg, Varicen zurückgegangen, Geschwüre nicht aufgetreten. Am Unterschenkel Varicen sehr geringen Grades. Tr. —.

42. R. A., 31 J., Eisendreher, seit 10 Jahren Krampfadern, seit 1 Jahr recidivierende Geschwüre am r. Unterschenkel. Rechts Varicen mittleren Grades. Im mittleren Drittel des Unterschenkels 2 10pfennigstückgrosse Geschwüre. Tr. +. 29. X. 02. Querschnitt im obern Oberschenkeldrittel. Resektion der Saphena. Heilung p. p. 12. XI entlassen. — Nachuntersuchung 25. VII. 04: Beschwerden nur bei sehr langem Stehen. Die Krampfadern blieben gleich, Geschwür trat nie mehr auf. Volle Arbeitsfähigkeit. Rechts: Am Unterschenkel im Bereich der Saphena parva starke Varicen. Im untern Drittel des Unterschenkels eine handtellergrosse Narbe über dem Malleol. int. Kein Oedem. Bei Kompression an der Narbe Tr. negativ, bei Kompression über der Saph. parva positiv.

43. B. G., 62 J., Bauer, seit 15 Jahren Krampfadern an beiden Beinen, seit 10 Jahren am l. Unterschenkel recidivierende Ulcera. An beiden Beinen im ganzen Gebiet der Saphena bis daumendicke Venen mit starker Schlängelung. Haut des l. Unterschenkels gerötet, glänzend, über dem Malleol. int. sin. markstückgrosses Geschwür. Tr. +. — 19. XI. 02. Doppelseitige Resektion der V. saph. über der Fossa ovalis. Heilung p. p. 4. XII. 02 entlassen. — Nachuntersuchung 26. VII. 04: Jegliche Beschwerden sind weg. Volle Arbeitsfähigkeit. An beiden Beinen Varicen mässigen Grads. Kein Geschwür. Tr. beiderseits —.

44. B. A., 36 J., Trikotweber, seit 12 Jahren Krampfadern an beiden Beinen, seit 6 Jahren Geschwür am l. Unterschenkel, starke Beschwerden. An beiden Beinen starke Varicen, links 5markstückgrosses Geschwür. 15. XII. 02. Doppelseitige Unterbindung und Resektion der V. saph. im obern Oberschenkeldrittel von einem Querschnitt aus. Heilung p. p. 31. XII. 02 entlassen. — Nachuntersuchung 26. VII. 04: Keine Beschwerden, kein Geschwür, kein Anschwellen der Beine seit der Operation. Volle Arbeitsfähigkeit als Trikotweber. An beiden Beinen sind nur wenige erweiterte Venen zu sehen. Tr. beiderseits —.

45. St. P., 51 J., Bauer, seit 5 Jahren Krampfadern des l. Unterschenkels, seit 2 Jahren recidivierende Geschwüre. L. Unterschenkel ödematös, oberhalb des inneren Knöchels 2 kleine frische Narben. An der Vorder- und Innenseite des l. Unterschenkels mehrere dilatierte und geschlängelte Venen. Auch r. erweiterte Venen. Tr. +. — 10. II. 03. Querschnitt handbreit unter der l. Inguinalbeuge. 4 cm lange Resektion aus dem Stamm der V. saph. und einem Nebenast. Heilung p. p. 24. II. 03 entlassen. — Nachuntersuchung am 27. VII. 04: Keine Beschwerden, voll arbeitsfähig, kein Geschwür seit der Operation, Varicen kleiner geworden. L. Bein nicht mehr geschwollen. Narbe 10 cm lang, 3 Fingerbreit unterhalb und parallel der Leistenbeuge. An der Innenseite des Oberschenkels bleistiftdicker Strang, der sich an der Innenseite des Unterschenkels zu einem Konvolut leicht erweiterter, geschlängelter Venen er-

streckt. Tr. —.

46. S. J., 64 J., seit langer Zeit Krampfadern an beiden Beinen. Vor 6 Wochen Geschwür am l. Unterschenkel, das bald heilte. Hochgradige Varicen an beiden Unterschenkeln. Handbreit oberhalb des l. inneren Knöchels handtellergrosse, lebhaft gerötete Narbe. An beiden Oberschenkeln starke Varikositäten im Bereich der Saphena magna. Tr. —. 13. II. 03. 8 cm langer Querschnitt beiderseits im obern Oberschenkeldrittel. Doppelseitige Resektion der Saphena. Heilung p. p. 23. III. 03 entlassen. — Nachuntersuchung 1. VIII. 04: Keine Beschwerden mehr; verrichtet die schwersten Feldgeschäfte. Kein Geschwür, kein Anschwellen der Unterschenkel seit der Operation. An beiden Beinen sehr schwach gefüllte Varicen. Da, wo früher grosse Varixknoten waren, finden sich jetzt Vertiefungen. Tr. —.

47. Sch. X., 43 J., Schreiner, seit 1 Jahr Krampfadern am r. Bein. Im untern Drittel des Unterschenkels kirschkerngrosses Ulcus mit gerötеter Umgebung. Tr. +. 20. V. 03. Querschnitt in der Mitte des Oberschenkels. Resektion aus dem Saphenastamm. 3. VI. 03 entlassen. — Nachuntersuchung 21. VII. 04. Beschwerdefrei, voll arbeitsfähig, kein Geschwür seit der Operation. Am r. Bein sind nur noch einige leicht erweiterte Venen zu sehen. Tr. —.

48. H. M., 29 J., Dienstmädchen, seit 3 Jahren Krampfadern, seit 5 Wochen Geschwür am l. Unterschenkel. Heftige Schmerzen. Beiderseits sehr starke Varicen. L. über dem inneren Knöchel zwei 10pfennigstückgrosse Geschwüre. T. +. 3. VI. 03. Doppelseitige Ligatur der Saphena im oberen Drittel des Oberschenkels mittelst Querschnitt. Heilung p. p. 11. VI. entlassen. — Nachuntersuchung 28. VII. 04: Keine Beschwerden. Volle Arbeitsfähigkeit, keine Geschwüre, kein Anschwellen des Beins seit der Operation. Rechts verlaufen unterhalb der Narbe, links nach innen von der Narbe erweiterte Collateralen. Im Bereich beider Saphenae starke Varicen. Tr. beiderseits +.

49. M. J., 59 J., Bauer, seit über 24 Jahre Krampfadern, seit 20 Jahren Geschwüre an den Unterschenkeln. An beiden Beinen Varicen mittleren Grads bis zur Schenkelbeuge hinauf. In den untern $^2/_3$ der Unterschenkel Haut cyanotisch, von ausgedehnten Narben durchsetzt. Jederseits 4 Geschwüre von Pfennig- bis Thalergrösse. Tr. +. — 3. VII. 03. Beiderseits Resektion der V. saph. mit Querschnitt hoch oben. Heilung p. p. 17. VII. entlassen. — Nachuntersuchung 28. VII. 04: Beschwerdefrei, voll arbeitsfähig, kein Geschwür seit der Operation. Die Unterschenkel schwellen manchmal an, trägt daher Binden. Beiderseits Varicen geringen Grades. Die unteren $^2/_3$ beider Unterschenkel sind mit zahlreichen Narben bedeckt. An beiden Unterschenkeln leichtes Oedem. Tr. beiderseits —.

50. B. F., 25 J., Bauer, seit 4 Jahren Krampfadern und ein Geschwür am l. Unterschenkel. An der Innenfläche des l. Beins mässig di-

latierte Venen. Ueber dem innern Knöchel 3markstückgrosses Geschwür. Tr. +. 18. VII. 03. Querschnitt handbreit unter der Schenkelbeuge. Resektion des Saphenastamms. Heilung p. p. 31. VII. 03 entlassen. — Nachuntersuchung 29. VII. 04: Keine Beschwerden, volle Arbeitsfähigkeit, keine Geschwüre. Varicen leichtesten Grades. Tr. —.

51. H. U., 47 J., Bauersfrau (s. S. 19). Nachuntersuchung 6. VIII. 04: Beschwerden verschwunden. Annähernd volle Arbeitsfähigkeit. Krampfadern kleiner geworden. Geschwür nicht mehr aufgetreten. Rechts: Am Oberschenkel keine Varicen, nur an der Innenseite der zwei obern Drittel des Unterschenkels einige schwachgefüllte Varikositäten. Ueber dem innern Knöchel handtellergrosse Geschwürsnarbe. Mässiges Oedem. Tr. —.

Litteratur.

Altenburg, Ueber die Behandlung der Varicen. Diss. Bonn 1903. — Buhl, Beitrag zur Frage der Behandlung der Varicen. Diss. Berlin 1896. — Cappelén, Unterbindung der Vena saphena wegen Varices und Ulcera cruris. Tidskrift for den norske laegeforening. 1896. Nr. 17. Ref. Hildebrand's Jahresber. 1897. S. 1093. — Charrade, De la ligature et la résection de la veine saphène interne dans le traitement des varices. Thèse. Paris 1892. — Chatelain, Traitement des varices et des ulcères variqueux par la ligature de la veine saphène interne. Thèse. Genf 1896 (ref. Centralbl. f. Chir. 1897. S. 183). — Cordebart, Traitement des varices et de l'ulcère variqueux du membre inférieur par la ligature et la résection de la saphène interne. Thèse. Paris 1893. — Dombrowsky, Petersburger med. Wochenschr. 1894. S. 289. — Ehrlich, Zur Kasuistik der operativen Behandlung der Venenknoten nach Trendelenburg. Letopis russkoi chirurgii. 1896. H. 6. (Ref. Hildebrand's Jahresber. 1898. S. 973.) — Estienny, De la ligature de la veine saphène interne dans la cure chirurg. des varices et de leurs complications. Thèse. Toulouse 1893. — Faisst, Ueber die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg bei Unterschenkelvaricen. Bruns' Beiträge Bd. XVI. 1895. S. 153. — Franz, Ueber Komplikationen nach Trendelenburg'scher Varicenoperation bei aseptischem Wundverlauf. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 47. 1897. S. 295. — Gaedeke, Ueber die chirurgische Behandlung von Varicen und varikösen Geschwüren des Unterschenkels. Diss. Göttingen 1902. — Gavy, Du traitement chirurgical des varices. Thèse. Montpellier 1897. — Gould, The operative treatment of varicos veins. A record of 50 cases of Trendelenburg's operation and of two cases of excision of large thrombi. Lancet 1899. I. — Grzes, Ueber die Erfolge der Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg bei Varicen der untern Extremitäten. Bruns' Beiträge Bd. 28. S. 501. — Heintze, Ueber den Einfluss der Resektion der V. saph. auf die Heilung der Unterschenkelgeschwüre. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 47. S. 107. — Herz, Zur Trendelenburg'schen Saphenaresektion. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 58. 1901. S. 261. — Hippmann, Ueber die Ligatur bei Varicen der untern Extremität. Diss. Greifswald 1894. — Holtzmann, Ueber die Varicen der

untern Extremitäten und ihre operative Behandlung. Diss. Strassburg 1898. — Jenssen, Zur Behandlung der Varicen an den untern Extremitäten. Diss. Kiel 1900. — Jung, Zur operativen Behandlung der Varicen der untern Extremität. Diss. Breslau 1899. — Kaiser, Ueber die Behandlung der Varices. Diss. Jena 1903. — Kork, Ueber Varicen der untern Extremität und ihre Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Trendelenburg'schen Methode. Diss. Marburg 1901. — Kraemer, Ueber die Aetiologie und chirurgische Therapie der Varicen an den untern Extremitäten. Münch. med. Wochenschr. 1898. S. 1206 u. 1242. — Landerer, Die operative Behandlung der Varicen und des Ulcus cruris. 74. Versammlung deutscher Naturf. und Aerzte. Karlsbad 1902. (Ref. Centralbl. f. Chir. 1902. S. 1282.) — v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir. Bd. I. 1860. S. 47. — Ledderhose, Ueber die Regeneration der unterbundenen Saphena. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 1903 und Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 71. 1904. S. 401. — Leuzner, Die Erfolge der Varicen- und Ulcerabehandlung mit Unterbindung (Resektion) der Vena saphena magna. Diss. Greifswald 1899. — Minkiewitsch, Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen gegen Venenerweiterungen vorgeschlagenen Operationen. Virchow's Archiv Bd. 25 u. 48. — Nauwerk, Sitzungsbericht für wissenschaftl. Heilkunde 22. XI. 97 (cit. nach Kraemer und Franz). — O'Conor, Surgical treatment of varicos veins. Lancet 1899. II. S. 1015. — Pentz, Zur Behandlung der Varicen und der varikösen Ulcera. Diss. Kiel 1902. — Perthes, Ueber die Operation der Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg. Deutsche med. Wochenschr. 1895. S. 253. — Prawdoluboff, Zur Therapie der varikösen Venenerweiterungen der untern Extremitäten nach Trendelenburg. Boludschmata Gazeta Botkana III. 1892. S. 49. (Ref. Schmidt's Jahrb. Bd. 137. S. 163.) — Ramsay, The results of Trendelenburg's operation for varicos veins. Medical Press 1901. June 26. (Ref. Hildebrandt's Jahresber. 1901. S. 1121.) — Rautenberg, Ueber die mit der Trendelenburg'schen Operation bei Krampfadern am Unterschenkel erzielten Dauererfolge. Rotter, Festschrift zum goldenen Jubiläum des St. Hedwigkrankenhauses zu Berlin. (Ref. Centralbl. f. Chir. 1896.) — Remedi, Contributo alla cura delle varici degli arti inferiori. Clin. Chir. 1901. Nr 4. (Ref. Centralbl. f. Chir. 1901. S. 1140.) — Ronchi, Contributo allo studio della varici. Gaz. degli ospedali 1902. Nr. 114. (Ref. Hildebrand's Jahresber. 1903. S. 239.) — Schaeffer, Ueber die Erfolge der Unterbindung der Saphena magna bei Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg. Diss. Kiel 1896. — Schelklij, Behandeling van varices. Geneeskundige Bladen 1895. Nr. 3. (Ref. Centralbl. f. Chir. 1895. S. 588.) — Shirnumski, Ligatura venae saphenae nach Trendelenburg bei Varikositäten. Chirurgitscheskaja letopis 1895. Bd. V. H. 6. (Ref. Hildebrand's Jahresber. 1895. S. 1149.) — Soldani, La sezione e la resezione delle vene nei casi di varici degli arti inferiori. Rif. med. 1894. Nr. 189—191. — Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen. Leipzig 1898. — Storp, Ueber Varicenbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Vereinsbeil. S. 154. — Streck, Beitrag zur operativen Behandlung der Unterschenkelvaricen. Diss. Giessen 1904. — Studsgaard, Om behandlinger af varicer par underextremiteterne. Hospitalstedende. 4. R. Bd. III. Nr. 32. (Ref. Hildebrand's

Jahresber. 1895. S. 1149.) — Tentschinski, Ueber die radikale Behandlung der varicösen Venenerweiterung an den untern Extremitäten nach Trojanow-Trendelenburg. Russki Wratsch 1903. Nr. 30, 33, 34. (Ref. Centralbl. f. Chir. 1903. S. 1299.) — Tobold, Ueber Varicen der untern Extremitäten und ihre Behandlung. Diss. Bonn 1889. — Toll, Die Behandlung der Varicen und Geschwüre am Unterschenkel durch Unterbindung der Vena saphena magna. (Ref. Hildebrand's Jahresber. 1898. S. 973.) — Trendelenburg, Ueber die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen. Bruns' Beiträge Bd. VII. 1891. S. 195. — Velpeau, Manuel d'anat. chirurg. génér. Brussel 1837. S. 51 und Bull. dela soc. de chir. de Paris 1862. T. III. p. 137. (Ref. nach Minkiewitsch. Virchow's Arch. Bd. 48. S. 428/29.) — Wanscher, Behandling of varicer og ulcus cruris med resection of bulbus vena saphena magna. Ugaskrift for Legevid. 1901. Nr. 48. (Ref. Hildebrand's Jahresber. 1901. S. 1121.) — Wulff, Petersburger med. Wochenschr. 1894. Nr. 34. S. 314. — Zeller, Die Unterbindung der Vena saphena bei Varicen. Württ. med. Korrespondenzbl. 1898.

Erklärung der Abbildungen
auf Taf. IV—V.

Fig. 1. Fall 24 (S. 47). Befund 6 J. nach doppelseitiger Operation. Rechts Recidiv durch erweiterte Anastomosen von der Saph. magna zur Pudenda ext. verlaufend.

Fig. 2. Fall 39 (S. 52). Befund 3 J. nach der doppelseitigen Operation. Rechts längliches Venenconvolut an der Unterbindungsstelle. Links starke Varicen im Bereich der Saph. parva.

Fig. 3. Fall 7 (S. 41). Befund 10 bez. 6 J. nach der doppelseitigen Operation. Rechts längliches Paket ektatischer Venen, links apfelgrosses Convolut im Narbenbereich.

Fig. 4. Fall 14 (S. 44). Befund 8 J. nach der doppelseitigen Operation. Beiderseits besonders l. geschlängelte Venenerweiterungen im Bereich der Narbe.

Fig. 5. Fall 6 (S. 40). Vor 10 J. Resektion der V. saph. in der Mitte des Oberschenkels, vor 3 J. wegen Recidivs im obern Drittel. Man sieht zahlreiche, vielfach geschlängelte Venen im Narbengebiet und eine fingerdicke Vene, welche die Narben im Halbkreis umgeht.

Fig. 6. Fall 38 (S. 51). Befund 3 J. nach der Operation. Der Stamm der Saphena setzt sich kontinuierlich unter der Quernarbe in der Mitte des Oberschenkels fort.

Fig. 7. Fall 46 (S. 54). Befund vor der Operation.

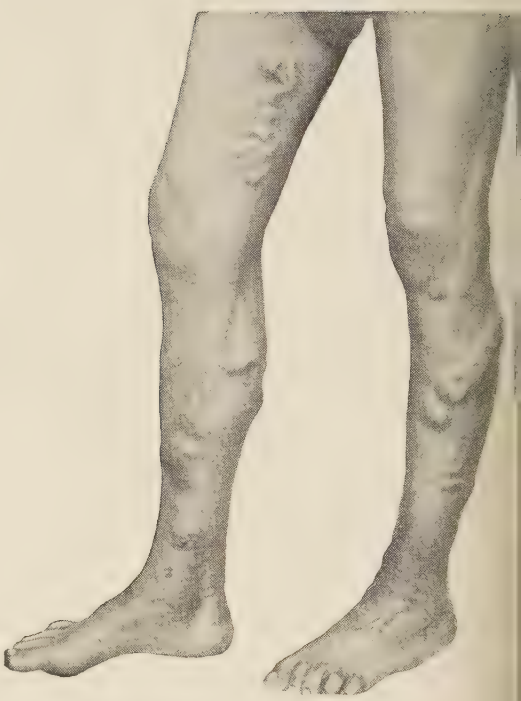
Fig. 8. Derselbe Fall $1^1/_2$ J. nach der doppelseitigen Operation. Voller Erfolg.

Lebenslauf.

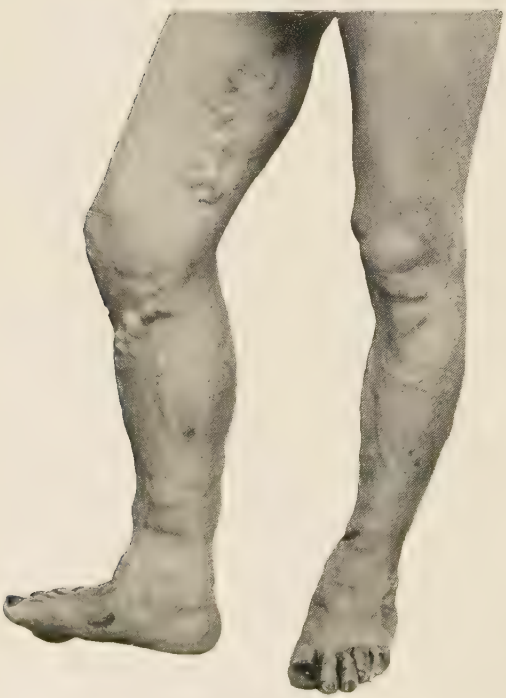
Ich wurde am 4. November 1880 in Reutlingen als Sohn des Garteninspektors Max Goerlich geboren. Vom Jahre 1886—1888 besuchte ich die Elementarschule, von 1888—1898 das Gymnasium zu Reutlingen. Im Wintersemester 1898 bezog ich die Universität Tübingen und widmete mich dem Studium der Medicin. Im Sommersemester 1900 bestand ich daselbst das Tentamen physicum. Im Winterhalbjahr 1900/01 stand ich beim I. Bat. des 10. Württ. Inf.-Regt. Nr. 180 in Tübingen, um nach Ableistung der ersten Hälfte meiner militärischen Dienstpflicht auf der Universität München mein medicinisches Studium weiterzuführen. Ich blieb daselbst zwei Semester und kehrte im Sommer 1902 nach Tübingen zurück, wo ich am 7. März 1904 das medicinische Staatsexamen bestand. Am 1. April d. J. trat ich als Praktikant in die chirurgische Klinik der Universität Tübingen ein. Am 26. Mai d. J. wurde mir unter Entbindung von der Ableistung des praktischen Jahres die Approbation als Arzt erteilt. Seit 1. Juni d. J. bin ich Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.

1.

2.



5.



6.

H. Laupp'sche

3.

4.

7.

8.